

Обосновывающие материалы



O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI PREZIDENTINING QARORI

2023 yil « 4 » июль

№ ПК–207

“Самарқанд вилоятининг Нуробод туманида қуввати 500 МВт бўлган қуёш фотоэлектр станциясини, қуввати 334 МВт бўлган электр энергиясини сақлаш тизимини ҳамда унинг фаолиятини таъминлашга хизмат қилувчи подстанцияни қуриш (Sazagan Solar 1)” инвестиция лойиҳасини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида

Аҳолини ва иқтисодиёт тармоқларини энергия ресурслари билан барқарор таъминлаш, электр энергияси ишлаб чиқаришда табиий газдан фойдаланишни камайтириш ҳамда қайта тикланувчи энергия манбаларидан фойдаланиш кўламини кенгайтиришга тўғридан-тўғри хорижий инвестицияларни кенг жалб қилиш мақсадида:

1. Қуйидагилар:

а) **“ACWA Power Company (Saudi Listed Joint Stock Company)”** (Саудия Арабистони) компанияси томонидан (кейинги ўринларда — Инвестор) **“Самарқанд вилоятининг Нуробод туманида қуввати 500 МВт бўлган қуёш фотоэлектр станциясини, қуввати 334 МВт бўлган электр энергиясини сақлаш тизимини ҳамда унинг фаолиятини таъминлашга хизмат қилувчи подстанцияни қуриш (Sazagan Solar 1)”** инвестиция лойиҳаси (кейинги ўринларда — Инвестиция лойиҳаси) доирасида Ўзбекистон Республикасида масъулияти чекланган жамият шаклидаги **“ACWA Power Sazagan Solar 1”** хорижий корхонаси (кейинги ўринларда — Лойиҳа компанияси) таъсис этилганлиги;

б) Ўзбекистон Республикаси Ҳукумати номидан Инвестициялар, саноат ва савдо вазирлиги, Инвестор ва Лойиҳа компанияси ўртасида **2023 йил 19 апрелда инвестиция битими** (кейинги ўринларда — Инвестиция битими) имзоланганлиги ҳамда унга мувофиқ Инвестор ва Лойиҳа компанияси:

Инвестиция лойиҳасини амалга оширишнинг бутун даври мобайнида Самарқанд вилоятининг Нуробод туманида қуввати 500 МВт бўлган қуёш фотоэлектр станциясини, қуввати 334 МВт бўлган электр энергиясини сақлаш тизимини лойиҳалаштириши, молиялаштириши, қуриши ҳамда эксплуатация қилиши;

юзага келиши мумкин бўлган хавф-хатарларни ўз зиммаларига олган ҳолда, дастлабки баҳолаш бўйича жами **758 млн АҚШ доллари** миқдорида **тўғридан-тўғри хорижий инвестицияларни** жалб этиши;

в) “Ўзбекистон миллий электр тармоқлари” АЖ ва Лойиҳа компанияси ўртасида **2023 йил 19 апрелда Электр энергиясини сотиб олиш тўғрисида битим** (кейинги ўринларда – Электр энергиясини сотиб олиш тўғрисидаги битим) имзоланганлиги ҳамда унга мувофиқ;

Лойиҳа компанияси ишлаб чиқарилган электр энергиясини “Ўзбекистон миллий электр тармоқлари” АЖга **кафолатланган тарзда сотиш** мажбуриятини олиши;

Лойиҳа компанияси қурилиш давридаги ўз мажбуриятлари лозим даражада бажарилишининг таъминоти сифатида **30 млн АҚШ доллари** миқдорида биринчи даражали хорижий **банк кафолатини** тақдим этиши;

Инвестиция лойиҳаси доирасида фотоэлектр станциясини ягона электр энергияси тармоғига улаш учун подстанция ва ҳаво электр узатиш тармоқлари **Лойиҳа компанияси томонидан қурилиши** ҳамда ишга туширилгандан сўнг Лойиҳа компанияси уларни “Ўзбекистон миллий электр тармоқлари” АЖга топшириш мажбуриятини олиши;

фотоэлектр станциясини ягона электр энергияси тармоғига улаш учун подстанция ва ҳаво электр узатиш тармоқлари Лойиҳа компанияси томонидан қурилиши ҳамда ушбу ишлар учун **сарфланган харажатлар “Ўзбекистон миллий электр тармоқлари” АЖ томонидан 10 йил давомида ойлик тўловлар асосида қопланиши**;

Инвестиция лойиҳаси доирасида электр энергиясини сақлаш тизими Лойиҳа компанияси томонидан қурилиши ҳамда ишга туширилгандан сўнг Лойиҳа компанияси унинг иш режимини Энергетика вазирлиги ҳузуридаги **“Миллий диспетчерлик маркази” ДУКнинг диспетчерлик бошқаруви билан мувофиқлаштириш мажбуриятини ўз зиммасига олиши**;

“Ўзбекистон миллий электр тармоқлари” АЖ **25 йил давомида электр энергиясини кафолатланган тарзда харид қилиш** мажбуриятини олиши ва электр энергияси учун **тўловни миллий валютада амалга ошириши** маълумот учун қабул қилинсин.

2. Инвестиция лойиҳасини амалга ошириш доирасида:

Ўзбекистон Республикаси Ҳукумати номидан Инвестициялар, саноат ва савдо вазирлиги, Инвестор ва Лойиҳа компанияси ўртасида имзоланган **Инвестиция битими тасдиқлансин;**

“Ўзбекистон миллий электр тармоқлари” АЖ ва Лойиҳа компанияси ўртасида тузилган **Электр энергиясини сотиб олиш тўғрисидаги битим маъқуллансин.**

3. Инвестиция битими ва Электр энергиясини сотиб олиш тўғрисидаги битимга мувофиқ уларнинг амал қилиш муддати давомида электр энергиясининг сотиб олиниши, электр энергиясини сақлаш тизимининг фойдаланишга тайёр ҳолати учун ва ҳаво электр узатиш тармоқларини қуришга сарфланган харажатлар бўйича тўловлар чет эл валютасида деноминацияланган **қатъий тариф бўйича амалга оширилиши** белгилаб қўйилсин.

4. Инвестициялар, саноат ва савдо вазирлиги, Энергетика вазирлиги ҳамда “Ўзбекистон миллий электр тармоқлари” АЖга Лойиҳа компанияси томонидан Инвестиция лойиҳасини амалга ошириш доирасида имзоланган битимлар бўйича мажбуриятлар бажарилмаган тақдирда, Лойиҳа компанияси ва Инвестор ҳуқуқини Инвестиция лойиҳасини молиялаштиришда иштирок этадиган бошқа кредиторларга тўғридан-тўғри ўтказиш юзасидан битимлар тузиш ҳуқуқи берилсин.

5. “Ўзбекистон миллий электр тармоқлари” АЖга:

Лойиҳа компанияси билан биргаликда Электр энергиясини сотиб олиш тўғрисидаги битимда белгиланган тартиб-таомилларга мувофиқ Инвестиция лойиҳасини амалга ошириш учун **халқаро мустақил инжиниринг компаниясини ва бошқа маслаҳатчиларни мажбурий экспертиза ўтказмаган ҳолда танлаб олишга ҳамда улар билан шартномалар тузишга;**

Лойиҳа компанияси томонидан ишлаб чиқариладиган электр энергиясини уч ой мобайнида сотиб олиш **мажбурияти бажарилишининг таъминоти сифатида** Лойиҳа компанияси фойдасига чет эл банкининг чет эл валютасида тасдиқланган ва тикланадиган **аккредитивини очишга рухсат берилсин.**

6. Иқтисодиёт ва молия вазирига Ўзбекистон Республикаси Ҳукумати номидан “Ўзбекистон миллий электр тармоқлари” АЖнинг аккредитив очадиган хорижий банк олдидаги тўлов мажбуриятлари Осиё тараққиёт банки, Жаҳон банки ёки Европа тикланиш ва тараққиёт банки кафолати орқали бажарилган тақдирда, ушбу банк билан Ўзбекистон Республикаси Ҳукуматига мақбул шаклдаги ушбу банк харажатларини қоплаш тўғрисидаги битимни имзолаш ваколати берилсин.

7. Инвестиция лойиҳасини амалга ошириш доирасида Лойиҳа компаниясига, барча солиқлар ва йиғимлар тўланган ҳолда, Инвестиция лойиҳасини молиялаштириш доирасида қуйидаги ҳуқуқлар берилсин:

кредит олиш, чет эл валютасида пул маблағлари олиш ва улардан фойдаланиш (шу жумладан чет эл валютасида кредит тушумлари) учун **чет эллардаги хорижий банкларда банк ҳисобварақлари очиш;**

Ўзбекистон Республикасидан ташқарида бўлган хорижий пудрат ташкилотлари, етказиб берувчилар ёки хорижий кредиторларга тўловларни **Ўзбекистон Республикасидаги банк ҳисобварақлари орқали ўтказмасдан, тўғридан-тўғри амалга ошириш.**

8. Инвестиция лойиҳаси доирасида фотоэлектр панелларини ўрнатиш билан боғлиқ қурилиш ва ер ишларини бажариш, бино ва иншоотлар пойдеворларини лойиҳалаштириш нормалари ва қоидалари Электр энергиясини сотиб олиш тўғрисидаги битим қоидаларига мувофиқ **халқаро стандартлар билан тартибга солиниши белгилаб қўйилсин.**

9. Қишлоқ хўжалиги вазирлиги, Сув хўжалиги вазирлиги, Инвестициялар, саноат ва савдо вазирлиги, Самарқанд вилояти ҳокимлигининг Инвестиция лойиҳасини амалга ошириш учун ажратиладиган Самарқанд вилоятининг Нуробод ва Пастдарғом туманлари ҳудудларидаги иловага мувофиқ 1 062 гектар ер участкасини қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлар тоифасидан саноат ва бошқа мақсадларга мўлжалланган ерлар тоифасига ўтказиш тўғрисидаги таклифига розилик берилсин.

10. Самарқанд вилояти ҳокимлиги бир ой муддатда Инвестиция битими ва Электр энергиясини сотиб олиш тўғрисидаги битимда кўрсатилган шартларга мос келадиган қуёш фотоэлектр станцияси, электр энергиясини сақлаш тизими ва уларнинг фаолиятини таъминлашга хизмат қилувчи подстанция ҳамда қуриладиган ҳаво электр узатиш тармоқлари учун зарур бўлган ер участкаларини Энергетика вазирлигига доимий фойдаланиш ҳуқуқи билан ажратилишини таъминласин.

Бунда:

а) Энергетика вазирлиги мазкур бандга асосан ўзига берилган **тегишли ер участкаси:**

қуёш фотоэлектр станцияси ва электр энергиясини сақлаш тизимини қуриш учун Инвестиция лойиҳасини амалга ошириш муддатига тенг даврга **Лойиҳа компаниясига;**

подстанция ва ҳаво электр узатиш тармоқларини қуриш учун **“Ўзбекистон миллий электр тармоқлари” АЖга ижарага берилишини таъминласин;**

б) Инвестиция лойиҳасини амалга ошириш доирасида:

Энергетика вазирлиги қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлардан фойдаланганлик учун **қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши нобудгарчилиги ўрнини қоплашдан** (компенсация тўловларидан) **озод қилинсин;**

Лойиҳа компанияси томонидан ер участкалари учун тўланадиган **ижара тўлови миқдори ер солиғи миқдорига тенглаштирилсин.**

11. Лойиҳа компаниясининг буюртманомасига биноан:

Ташқи ишлар вазирлиги – Инвестиция лойиҳасини амалга ошириш доирасида жалб қилинадиган хорижий мутахассислар учун кириш визалари, зарур ҳолларда, Ислом Каримов номидаги “Тошкент” халқаро аэропортида белгиланган тартибда расмийлаштирилишини (муддати узайтирилишини);

Ички ишлар вазирлиги – Лойиҳа компанияси ва Инвестиция лойиҳаси доирасида жалб қилинган пудрат ташкилотларининг хорижий мутахассислари ҳамда уларнинг оила аъзоларига кўп марталик виза муддатлари узайтирилишини, шунингдек, вақтинча турган жойи бўйича рўйхатга олиниши ва унинг муддати узайтирилишини;

Камбағалликни қисқартириш ва бандлик вазирлиги – хорижий фуқароларга Ўзбекистон Республикаси ҳудудида меҳнат фаолияти билан шуғулланиш ҳуқуқини берувчи тасдиқномалар белгиланган тартибда берилишини (муддати узайтирилишини) таъминласин.

12. Инвестициялар, саноат ва савдо вазирлиги Инвестиция лойиҳаси амалга оширилиши, шунингдек, томонларнинг Инвестиция битими ва Электр энергиясини сотиб олиш тўғрисидаги битим доирасидаги **мажбуриятларини бажариши устидан доимий назорат ўрнатсин.**

13. Адлия вазирлиги Инвестиция лойиҳасини амалга ошириш доирасида Инвестиция битими ҳамда унинг қоидаларига мувофиқ имзоланган битимлар юзасидан юридик хулосалар берсин.

14. Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги лойиҳа ҳужжатлари белгиланган тартибда экологик экспертизадан ўтказилишини ва Инвестиция лойиҳасини амалга оширишда табиатни муҳофаза қилишга оид қонунчилик ҳужжатларига риоя этилишини таъминласин.

15. Мазкур қарорнинг ижросини самарали ташкил этишга масъул ва шахсий жавобгар этиб энергетика вазирини Ж.Т.Мирзамаҳмудов белгилансин.

Қарор ижросини ҳар чоракда муҳокама қилиб бориш, ижро учун масъул идоралар фаолиятини мувофиқлаштириш ва назорат қилиш Ўзбекистон Республикасининг Бош вазирини А.Н.Арипов зиммасига юклансин.

**Ўзбекистон Республикаси
Президенти**



Ш. Мирзиёев

Тошкент шаҳри

Ўзбекистон Республикаси Президентининг
2023 йил 4 июлдаги ПҚ–207-сон қарорига
илова

**“Самарқанд вилоятининг Нуробод туманида қуввати
500 МВт бўлган қуёш фотоэлектр станциясини, қуввати 334 МВт бўлган
электр энергиясини сақлаш тизимини ҳамда унинг фаолиятини
таъминлашга хизмат қилувчи подстанцияни қуриш (Sazagan Solar 1)”
инвестиция лойиҳасини амалга ошириш доирасида қишлоқ хўжалигига
мўлжалланган ерлар тоифасидан саноат ва бошқа мақсадларга
мўлжалланган ерлар тоифасига ўтказилаётган ер участкалари
РЎЙХАТИ**

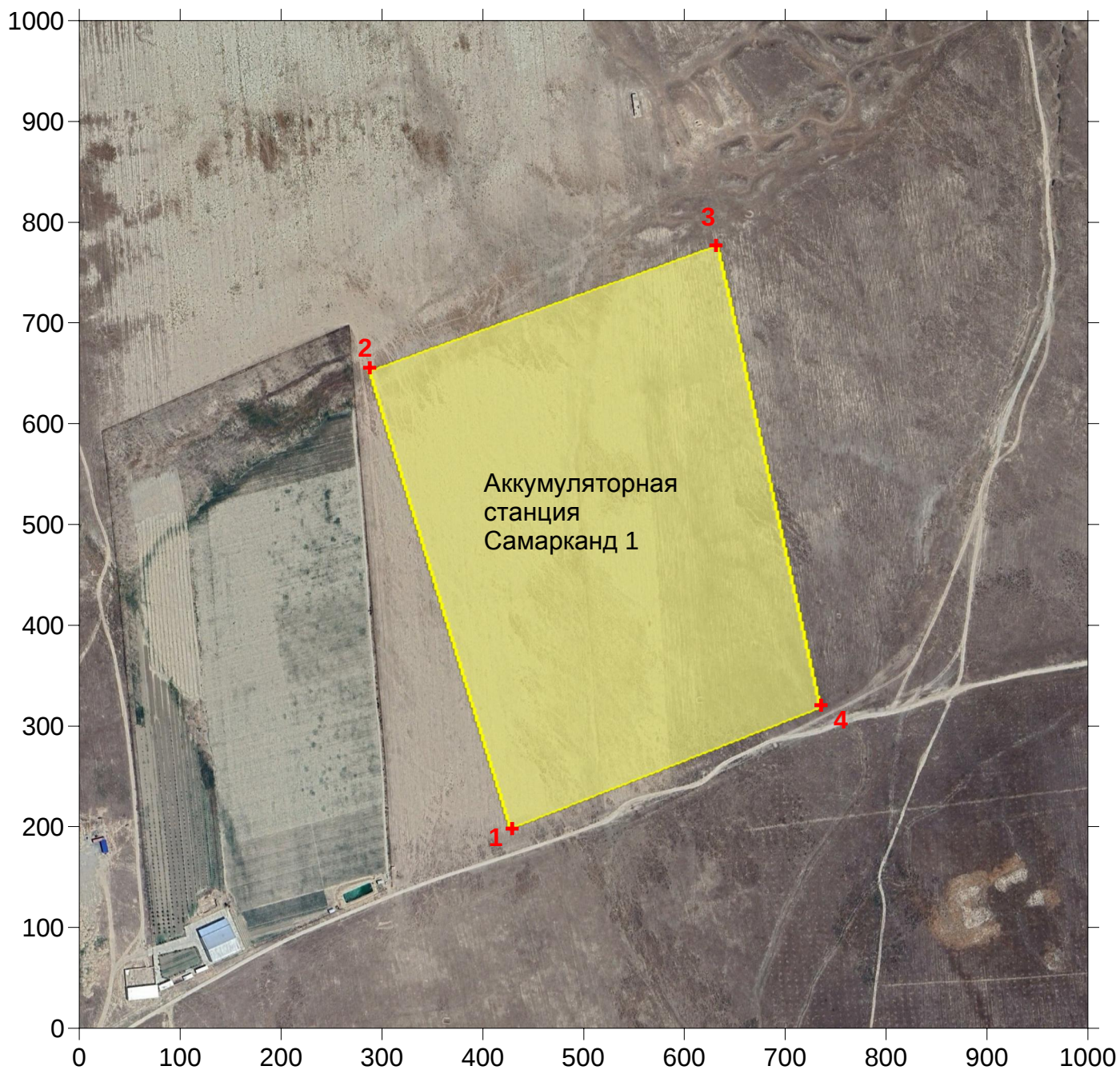
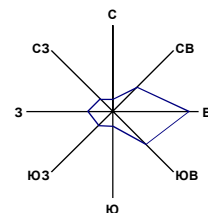
Худуд номи	Контур рақами	Жами ер участкаси майдони (гектар)	Шундан, лалми ерлар, яйловлар ва пичанзорлар
Фотоэлектр станцияни қуриш учун			
Самарқанд вилояти Нуробод тумани (Сазоғон массиви)	120қ-124қ	51	51
	124қ	10,4	10,4
	117қ	29,94	29,94
	119қ	8,4	8,4
	117қ-119қ-224қ	116,26	116,26
Самарқанд вилояти Нуробод тумани (Олға массиви)	937қ-936қ-940қ-941қ- 942қ-943қ-944қ-945қ- 946қ-947қ-948қ-957қ- 957ақ-958қ-959қ-960- 961қ-972қ-973қ	809	809
Янги қуриладиган подстанция учун			
Самарқанд вилояти Пастдарғом тумани (Дўстлик-3 массиви)	48қ, 56қ, 57қ	20	20
Янги қуриладиган электр энергиясини сақлаш тизими учун			
Самарқанд вилояти Пастдарғом тумани (Дўстлик-3 массиви)	48қ	17	17
Жами		1062	1062



Приложение 2

Ситуационный план

Ситуационный план расположения аккумуляторной станции Самарканд 1 в Самаркандской области



Масштаб 1 : 6000

Руководитель предприятия _____

Государственный инспектор _____

Подписи подтверждаю _____

Аккумуляторная станция

1- 39.571866° 66.737485°

2- 39.575956° 66.735812°

3- 39.577118° 66.739924°

4- 39.572940° 66.741110°

**Заключение Службы санитарно-эпидемиологического благополучия и
общественного здоровья РУз**



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI HUZURIDAGI
SANITARIYA-EPIDEMIOLOGIK OSOYISHTALIK
VA JAMOAT SALOMATLIGI QO'MITASI
SANITARY-EPIDEMIOLOGICAL WELFARE AND PUBLIC HEALTH COMMITTEE
UNDER THE MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

100097, Toshkent shahri, Chilonzor tumani, Bunyodkor ko'chasi, 46-uy
78/888-01-01 (010), 78/888-01-01 (050)
sanepidcommittee@sanepid.uz
sanepidxizmat@exat.uz
www.sanepid.uz, t.me/sanepidcommittee

2023 йил “28” июль

12/20-10432 - сон

“JURU ENERGY CONSULTING”

масъулияти чекланган жамият директори
Ж.Исмаиловга

Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги қўмитаси Сизнинг 2023 йил 27 июлдаги JEC-OUT-23-325-сон хатингиз бўйича қуйидагиларни маълум қилади.

“Юқори кучланишдаги электр узатиш тармоқлари яқинида яшовчи аҳолини ҳавфсизлигини таъминлаш бўйича санитария қоидалари ва меъёрлари тўғрисида”ги 0236-07-сон санитария қоидалари, нормалари ва гигиена нормативларининг 4.3-бандига мувофиқ, қуввати 250 MVt бўлган электр узатиш тармоқлари учун санитария-ҳимоя зонаси 250 метрда кам бўлмаслиги белгиланганлигини билдирамыз.

Бошлиқ
ўринбосари



Н.Атабеков

Ижрочи: Ж.Туйчиев
Тел.: +99878 888 01 01 (025)
ID: 476127
Сана: 28.07.2023



2023 йил "15" июль

12/20-10013 - сон

"JURU ENERGY CONSULTING"
масъулияти чекланган жамияти директори
Ж.Исмоиловга

Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги қўмитаси Сизнинг 2023 йил 13 июлдаги JEC-OUT-23-288-сонли хатингиз бўйича қуйидагиларни маълум қилади.

Фотоэлектрик станциялар учун санитария қоидалари, нормалари ва гигиена нормативлари бўйича санитария-ҳимоя зонаси белгиланмаган.

"Юқори кучланишдаги электр узатиш тармоқлари яқинида яшовчи аҳолини ҳавфсизлигини таъминлаш бўйича санитария қоидалари ва меъёрлари тўғрисида"ги 0236-07-сон санитария қоидалари, нормалари ва гигиена нормативларининг 2.2-бандида 500 кВгача кучланиш ҳосил қиладиган электр узатиш тармоқлари учун электр майдони кучланиши учун рухсат этилган миқдор белгиланган бўлиб, унга кўра электр майдони кучланиши аҳоли яшайдиган бино ва иншоотларда 0,5 кВ/м., аҳоли яшаш ҳудудларида 1,0 кВ/м., электр узатиш тармоқлари аҳоли яшамайдиган жойларидаги автомобил йўлларини кесиб ўтадиган жойларда 10 кВ/м., 2.3-бандида эса, 500 кВгача кучланиш ҳосил қиладиган электр узатиш тармоқлари учун магнит майдони кучланиши аҳоли яшаш жойларида 80 А/м (100 мкТл) юқори бўлмаслиги белгиланган. Шу билан бирга, 500 кВгача кучланиш ҳосил қиладиган электр узатиш тармоқлари йўналиши бўйича тармоқнинг икки томонида 30 метрдан санитария-ҳимоя зонаси бўлиши назарда тутилганлиги билдирилади.

Бошлиқ
Ўринбосари



Н.Атабеков

Протокол общественных слушаний

**Расчет выбросов загрязняющих веществ и характеристика параметров
источников выбросов в период эксплуатации BESS**

Аккумуляторная Самарканд 1

Кол-во маслонапо-го оборудования	4 шт.
Трансформаторы	тонн м3
количество масла в трансформаторе	168 188,341
плотность	0,892 т/м3

Количество выбросов при испарении из резервуара в соответствии с [6] рассчитывалось по формуле:

$$P_p = 4,46 V_{ж}^p P_{s(38)} M_n (K_{5X} + K_{5T}) [K_6 K_7 (1 - \eta)] 10^{-9}$$

где

$P_{s(38)}$ – давление насыщенных паров жидких при температуре 38°C (гПа).

M_n – молекулярная масса паров жидкости

$V_{ж}^{ин}$ – годовой объем наливаемой жидкости (м³/год);

K_6 – коэффициент, зависящий от давления насыщенных паров и климатической зоны;

Определение $P_{s(38)}$

Значение давления насыщенных паров $P_{s(38)}$ для многокомпонентных жидкостей

$$t_{эkv} = t_{нк} + \frac{t_{кк} - t_{нк}}{8,8}$$

где $t_{нк}$ и $t_{кк}$ – температура соответственно начала и конца кипения многокомпонентной жидкости (°C).

Трансформаторное масло

$t_{нк} - 300$ °C

$t_{кк} - 400$ °C

Масло $t_{эkv} - 300 + (400 - 300) / 8,8 = 311$ °C, что соответствует $P_{s(38)} - 0,0023$ гПа

Молекулярная масса нефтепродуктов M_n

Для нефтепродуктов средняя молекулярная масса паров принимается в зависимости от температуры начала кипения данной смеси

Масло $t_{нк} - 300$ °C, $M_n - 237,5$ г/моль

Определение коэффициента K_5

Средняя температура газового пространства обогреваемых резервуаров принимается равной температуре жидкости в резервуаре

Температура масла при работе трансформатора - 105 оC

Коэффициент K_5

Масло

$K_{5X} - 412,1$

$K_{5T} - 412,1$

Определение коэффициента K_7

Резервуар не оборудован дых. клапаном - 1,1

Количество масла	м3/г
	188,341
время работы	8760 ч/г
	0,00058 кг/ч
	г/с т/г
Масло минеральное нефтяное	0,00016 0,0051

Таблица П. 6.1

Источники выбросов загрязняющих веществ

Наименование производства, цеха, участка		Время работы источника выброса, час	№ ист. на карте	Высота источника выброса, м	Диаметр, м	Параметры газовойоздушной смеси			Координаты источников на карте-схеме, м					Наименование загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ		
Источники выделения	Наименование источника выброса					Объем, м3/с	Скорость, м/с	Температура, °C	Одного конца		Второго конца		Ширина, м		г/с	мг/м3	т/год
									X1	Y1	X2	Y2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Аккумуляторная станция	неорганизованный	8760	1	2					361	424	670	248	280	Масло минеральное нефтяное	0,00016		0,0051
Трансформаторы																	

**Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере
при эксплуатации BESS**

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2005 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 12-34-5678, Home

Предприятие номер 1115; Аккумуляторная станция Самарканд 1
Город г. Самарканд

Вариант исходных данных: 1, Эксплуатация

Вариант расчета: 1, ЗВОС

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Параметры источников выбросов

Учет:
"% " - источник учитывается с исключением из фона;
"+ " - источник учитывается без исключения из фона;
"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)		
%	0	0	1	Новый источник	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1588,0	2350,0	4100,0	2500,0	450,00		
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		2735		Масло минеральное нефтяное			0,0001600		0,0000000		1		0,011	11,4	0,5		0,045	11,4	0,5

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Кэф. экологич. ситуации	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
2735	Масло минеральное нефтяное	ПДК м/р	0,05	0,05	1	Нет	Нет

Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета $E3=0,01$

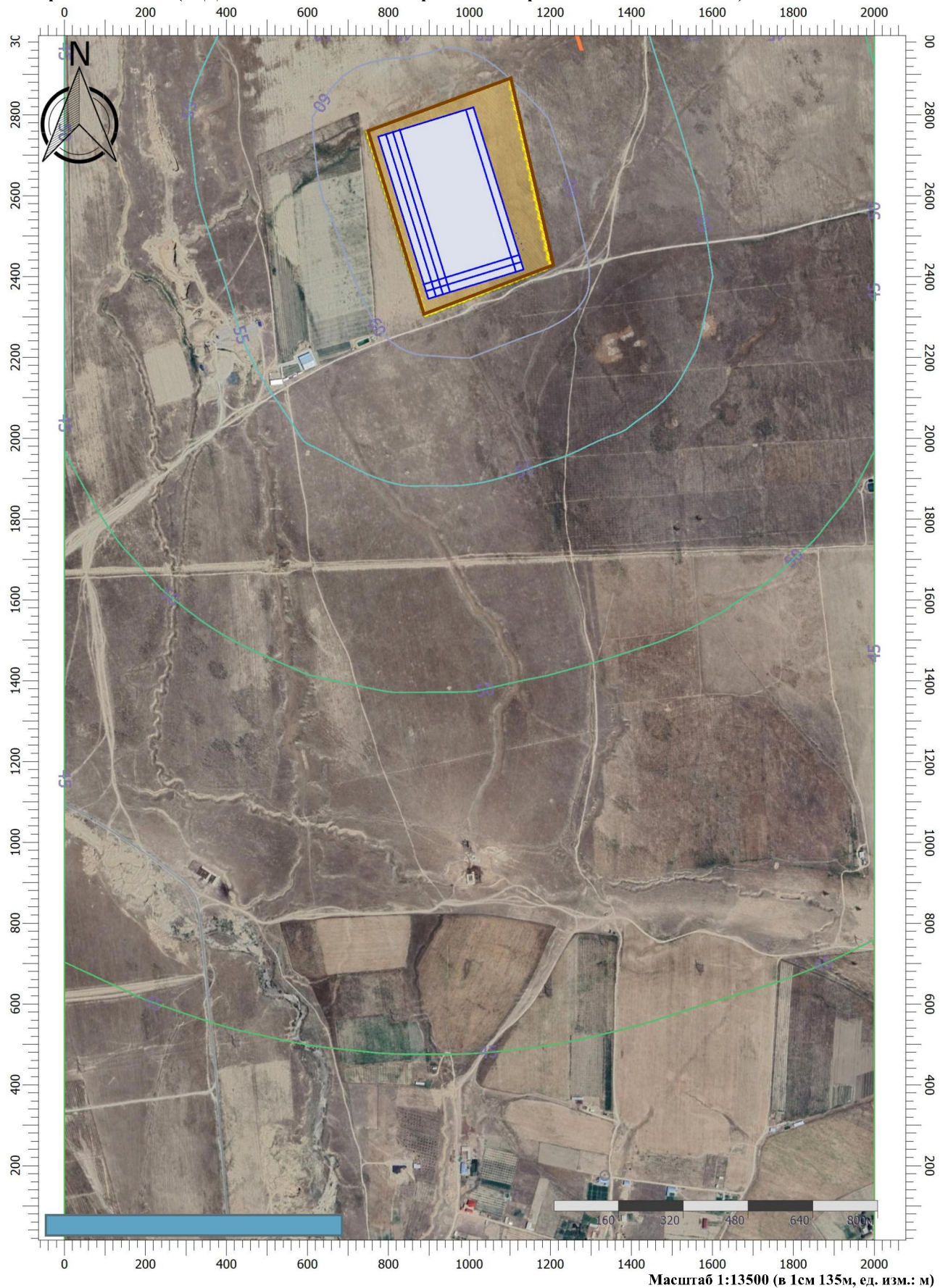
Код	Наименование	Сумма См/ПДК
2735	Масло минеральное нефтяное	0,00004

**Результаты расчета уровней шума,
создаваемых при эксплуатации BESS**

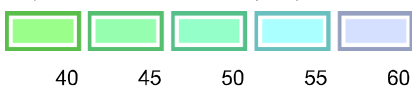
Отчет

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)



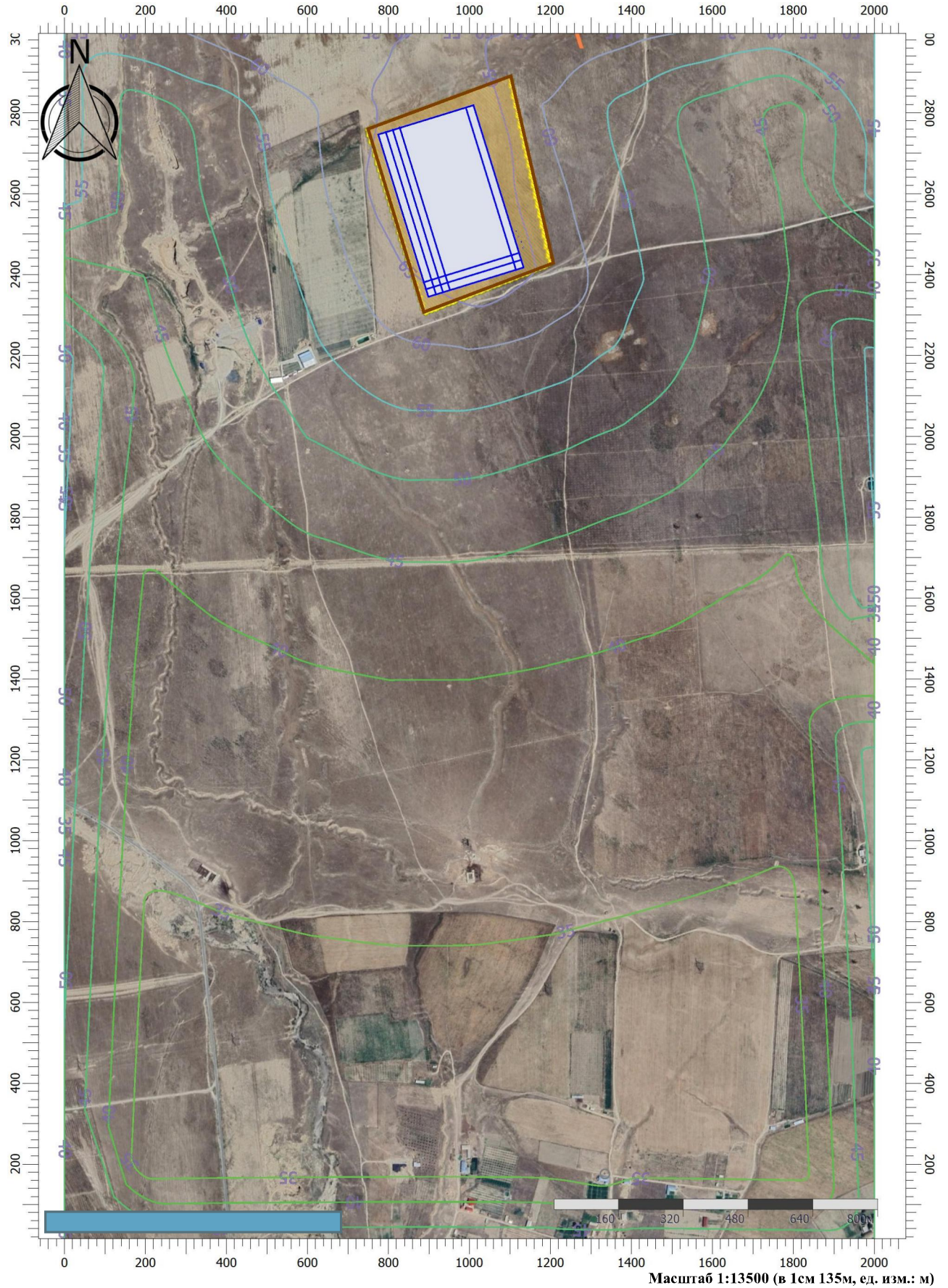
Цветовая схема (дБ)



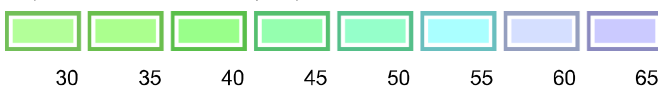
Отчет

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)



Цветовая схема (дБ)



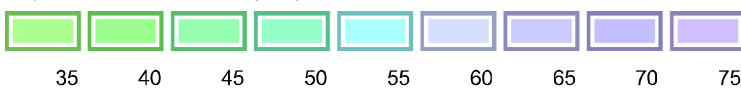
Отчет

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)



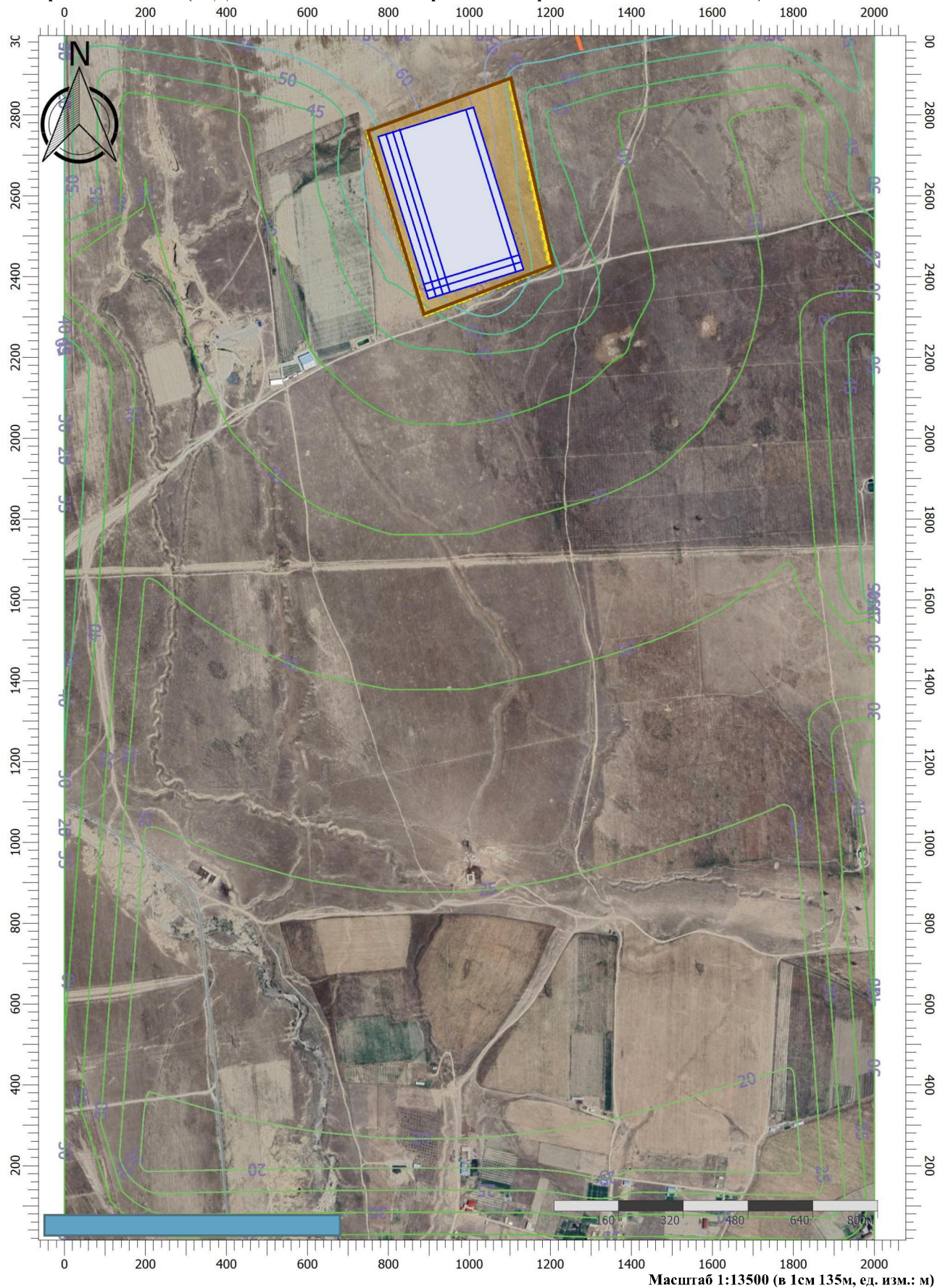
Цветовая схема (дБ)



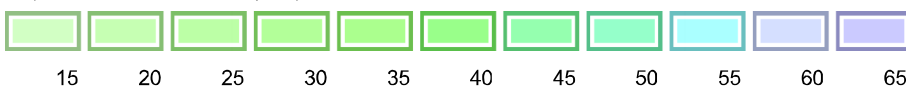
Отчет

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)



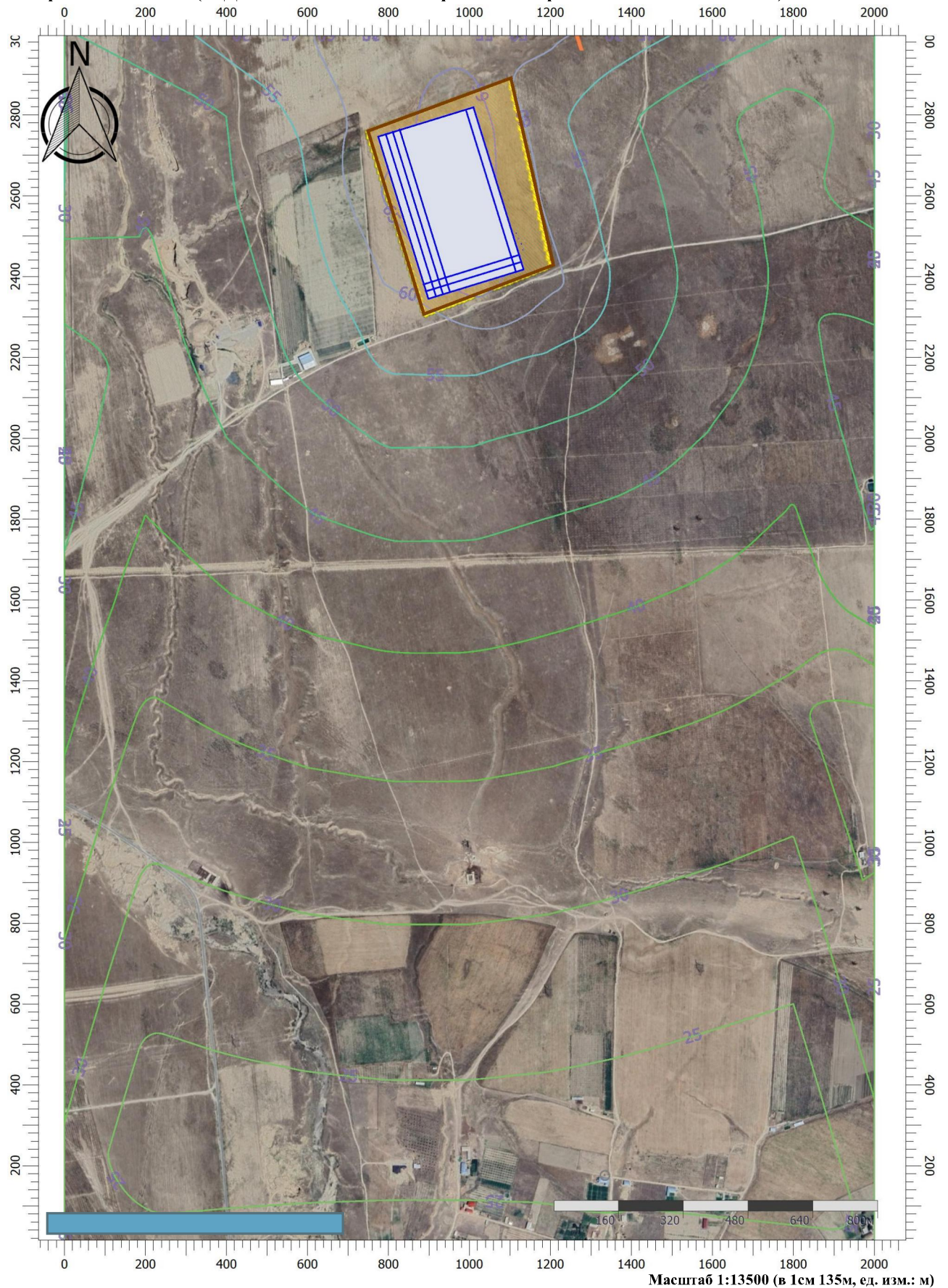
Цветовая схема (дБ)



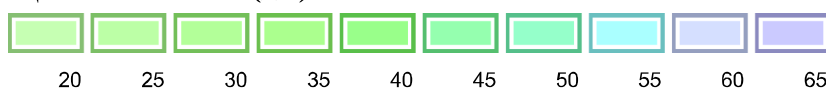
Отчет

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)



Цветовая схема (дБ)



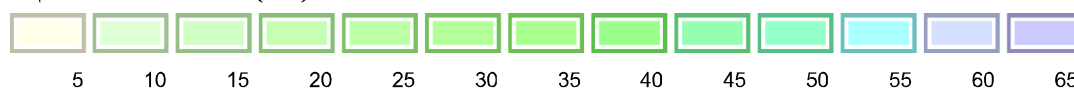
Отчет

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)



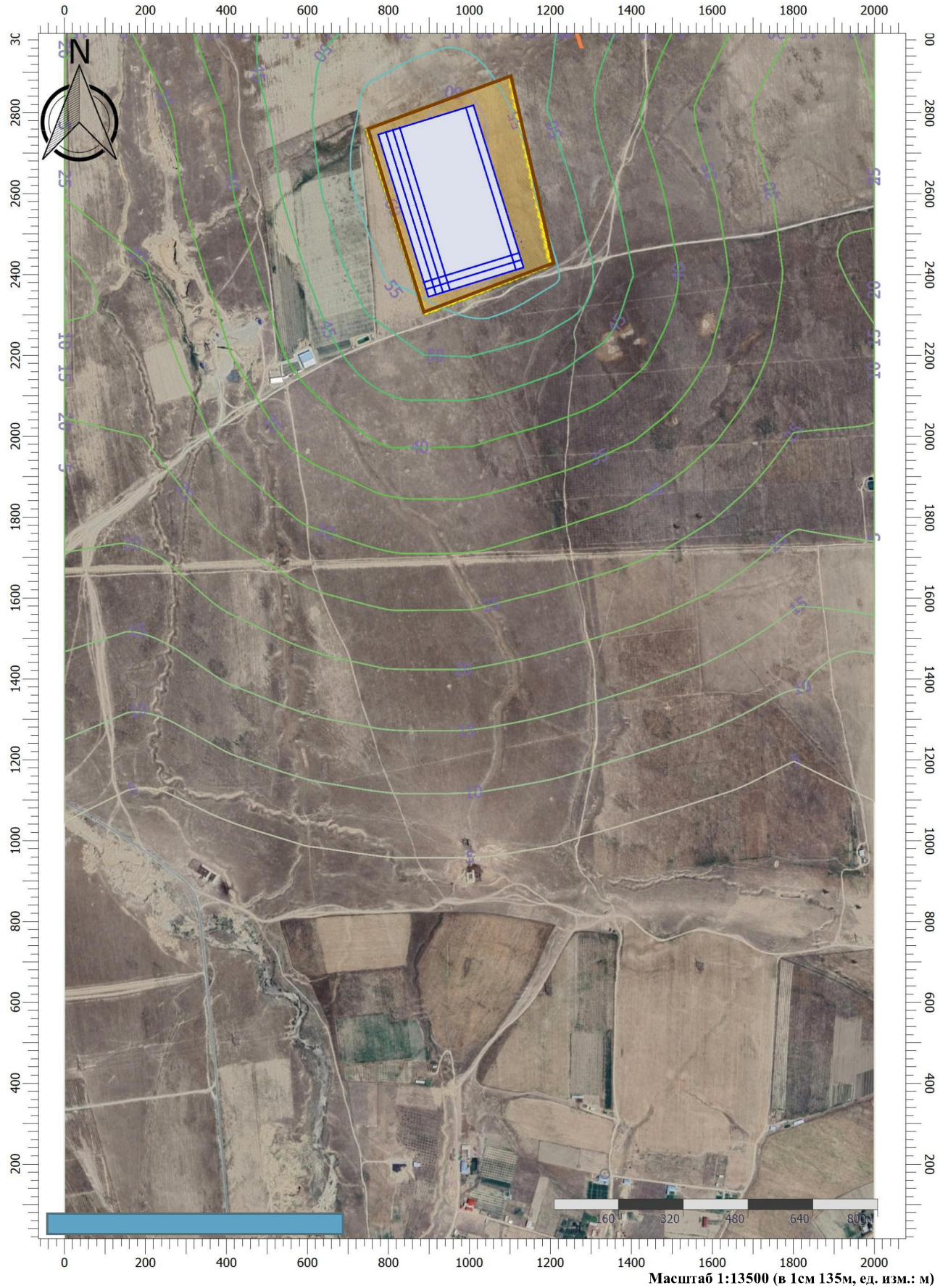
Цветовая схема (дБ)



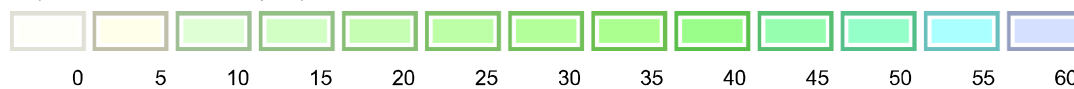
Отчет

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)



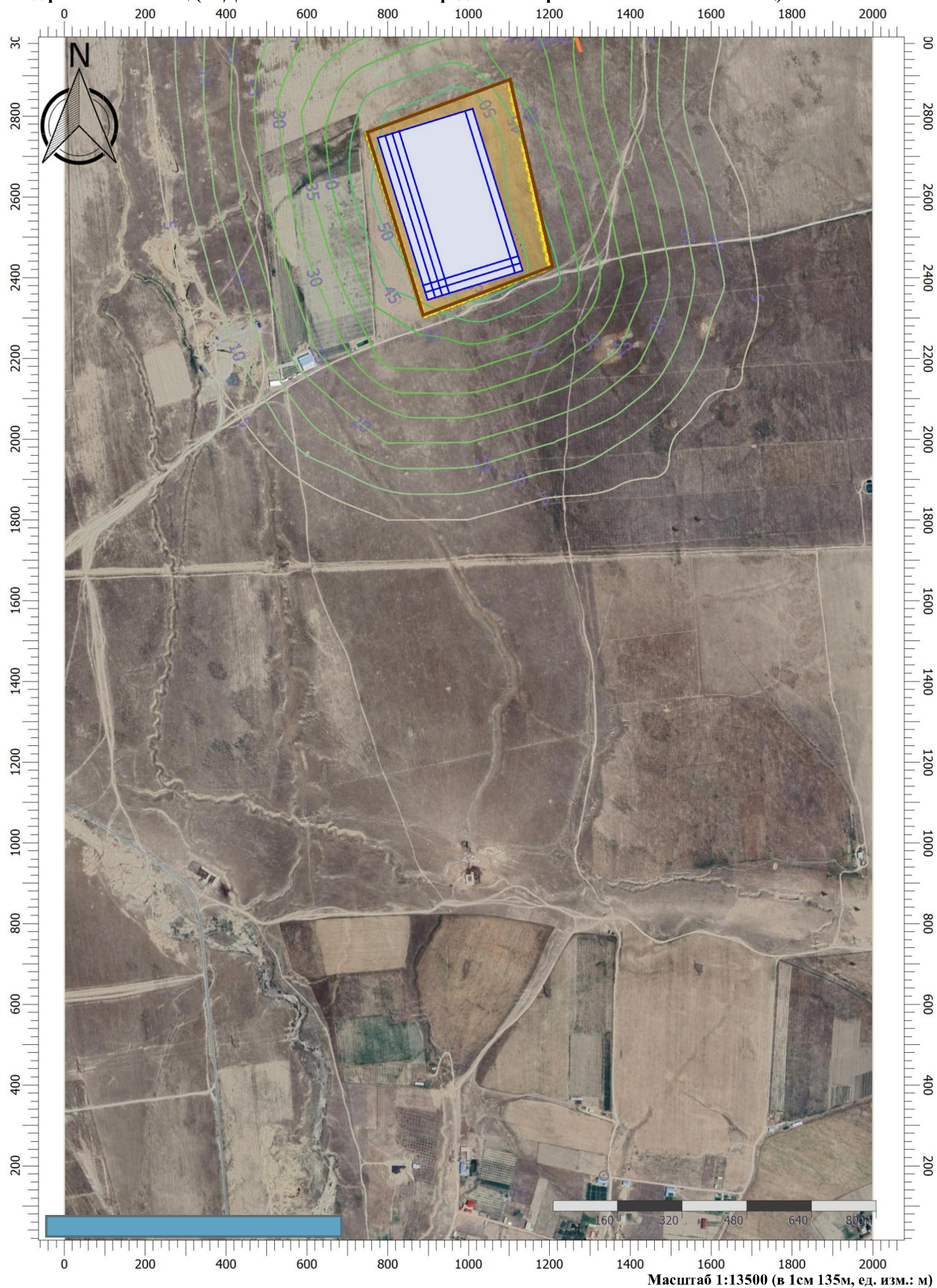
Цветовая схема (дБ)



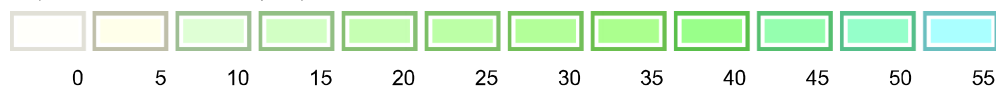
Отчет

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)



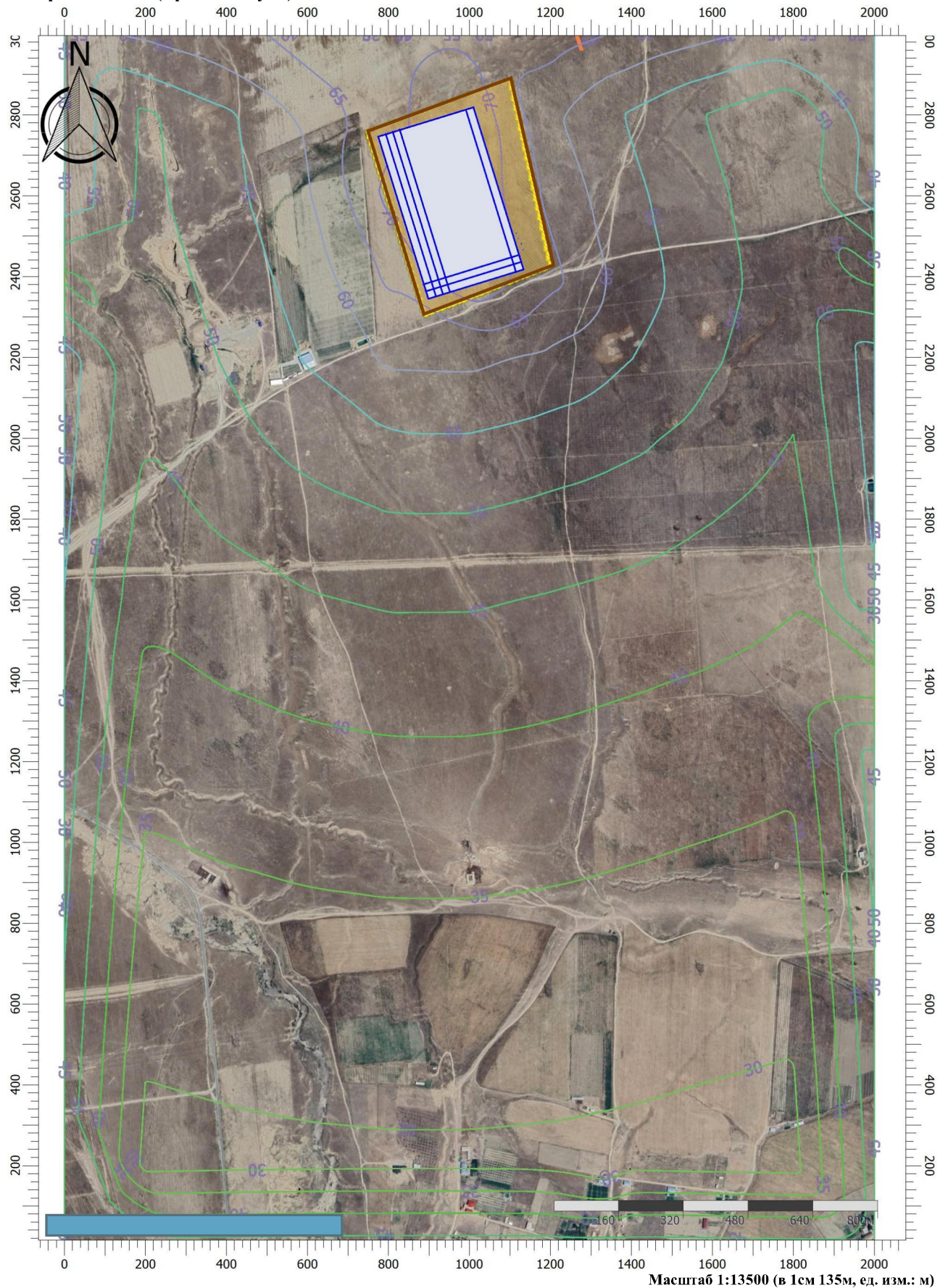
Цветовая схема (дБ)



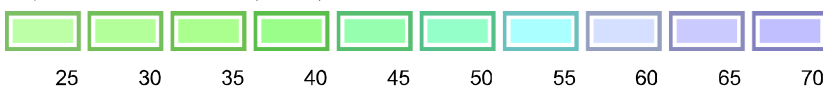
Отчет

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)



Цветовая схема (дБА)



Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.6560 (от 08.09.2022) [3D]

1. Исходные данные

1.1. Условия расчёта

Температура воздуха: 35.0

Относительная влажность воздуха: 50.0

1.2. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Система охлаждения	891.95	2784.93	1016.90	2379.75	250.00	1.00	0.00	1.5	0.0	63.0	69.0	78.0	66.0	68.0	67.0	62.0	56.0	74.2	Да
002	Трансформатор	1131.96	2466.80	1134.76	2467.90	3.00	3.00	1.00	1.5	56.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да
003	Трансформатор	1126.86	2480.70	1129.66	2481.80	3.00	3.00	1.00	1.5	56.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да
004	Трансформатор	1119.56	2493.90	1122.36	2495.00	3.00	3.00	1.00	1.5	56.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да
005	Трансформатор	1114.46	2507.00	1117.26	2508.10	3.00	3.00	1.00	1.5	56.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да

1.3. Источники непостоянного шума

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	1334.70	176.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	1334.70	176.10	1.50		43.6	32.2	35.5	19	21.6	10.4	0	0	28.90	

**Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и характеристика
параметров источников выбросов в строительный период**

Строительные этапы

Техника	шт.	
Бульдозер		3
Экскаватор		2
Передвижной кран		2
Грузовик		10
Буровая на грузовике		7
Трамбовка/уплотнитель		2
Машина для прокладки кабелей		2

1 Этап Земляные работы

Время работы		96 д/г
время смены		8
		768 ч/г
Производительность	т/ч	
Бульдозер Т-130		10
Экскаватор DOOSAN х140		20

Бульдозер

Время работы		768 ч/г
Пг – количество разгружаемого (перегружаемого) материала		15360,000 т/г
		20,000 т/ч
К1 =		0,05 Глина
К2 =		0,03
К3 =		1 скорость ветра 1,98 м/с
К4 =		1,0
К5 =		0,60 влажность 5-7%
К7 =		0,2 более 500-100 мм
К8 =		1,0
К9 =		1,0
В =		0,4 высота выгрузки 0,5 м
Гч =		20,000 т/ч
п =		0,80 увлажнение
Пыль неорганическая	г/с	0,08000
	т/г	0,2212
Бульдозер Т-130 (по двигателю марки Д-160)		
Расход топлива	12,600 л/ч	0,83 кг/л
	кг/ч	кг/с
	10,46	0,0029
		от 1го
	г/кг	г/с
	40	0,11620
Оксиды азота		т/г
	32	0,3213
Диоксид азота		г/с
	0,09296	0,34860
Оксид азота		т/г дизтоп
	5,2	0,2570
Сажа		0,04532
	16	0,0418
Диоксид серы		от 3х
	0,04648	г/с
Диоксид серы		т/г
	20	0,13944
Оксид углерода		0,1253
	100	0,1285
Формальдегид		0,17430
	2,5	0,05810
Углеводороды		0,2410
	30	0,29050
		0,87150
		0,0201
		0,02179
		0,26145
		0,7229

Экскаватор

Время работы		768 ч/г
Пг – количество разгружаемого (перегружаемого) материала		15360,000 т/г
		20,000 т/ч
К1 =		0,05 Глина
К2 =		0,03
К3 =		1 скорость ветра 1,98 м/с
К4 =		1,0
К5 =		0,60 влажность 5-7%
К7 =		0,2 более 500-100 мм
К8 =		1,0
К9 =		1,0
В =		0,6 высота выгрузки 1,5 м
Гч =		20,000 т/ч
п =		0,80 увлажнение
Пыль неорганическая	г/с	0,12000
	т/г	0,3318

Экскаватор

Расход топлива	17,300 л/ч	0,83 кг/л
----------------	------------	-----------

	кг/ч	кг/с	ч/г	т/г дизтоп	
	14,36	0,0040	768	11,028	
		от 1го		от 2х	
	г/кг	г/с	т/г	г/с	т/г
Оксиды азота	40	0,15954	0,4411	0,319089	0,8822
Диоксид азота	32	0,12764	0,3529	0,255271	0,7058
Оксид азота	5,2	0,02074	0,0573	0,041482	0,1147
Сажа	16	0,06382	0,1764	0,127636	0,3529
Диоксид серы	20	0,07977	0,2206	0,159544	0,4411
Оксид углерода	100	0,39886	1,1028	0,797722	2,2055
Формальдегид	2,5	0,00997	0,0276	0,019943	0,0551
Углеводороды	30	0,11966	0,3308	0,239317	0,6617

Сдув с кузова машины и с дороги

Самосвал

грузоподъемность
размер кузова
длинна
щирина
расстояние

10,0 шт
25 тонн

5,8 м
2,5 м
0,30 км

Расчет

C1 =
N =
L =
n =
Vсс =
C2 =
C3 =
C4 =
v1 =
v2 =
Vоб =
C5 =
K5 =
C7 =
q1 =
q =
S =

1,90 тонн
0,2 ходок
0,30 км
10 шт.
0,00 км/ч
0,6
0,1 орошается водой
1,3
1,26 м/с
0,00 км/ч
0,04 м/с
1
0,70 влажность 3-5%
0,01
1450 г/км
0,004 г/м2*с
14,5 м2

Пыль неорганическая

г/с т/г
0,52782 0,0001

Трамбовщик

Расход топлива

12,100 л/ч
кг/ч кг/с ч/г т/г дизтоп
10,04 0,0028 768 7,713
от 1го от 2х

	г/кг	г/с	т/г	г/с	т/г
Оксиды азота	40	0,11159	0,3085	0,22318	0,6170
Диоксид азота	32	0,08927	0,2468	0,17854	0,4936
Оксид азота	5,2	0,01451	0,0401	0,02901	0,0802
Сажа	16	0,04464	0,1234	0,08927	0,2468
Диоксид серы	20	0,05579	0,1543	0,11159	0,3085
Оксид углерода	100	0,27897	0,7713	0,55794	1,5426
Формальдегид	2,5	0,00697	0,0193	0,01395	0,0386
Углеводороды	30	0,08369	0,2314	0,16738	0,4628

По земляным работам

Пыль неорганическая
Диоксид азота
Оксид азота
Сажа
Диоксид серы
Оксид углерода
Формальдегид
Углеводороды

г/с т/г
0,72782 0,5531
0,71269 1,9705
0,11581 0,3202
0,35635 0,9852
0,44543 1,2315
2,22717 6,1577
0,05568 0,1539
0,66815 1,8473

2 Этап Бетонные работы

Время работы
время смены

Контейнеров

96 д/г
8
768 ч/г
280 шт.

Контейнер опирается на 2 блока по 3 м3
 Общая производительность
Удельные расходы сырьевых материалов

Цемент
 Песок
 Щебень 10-20 мм
 Щебень 5-10 мм
 вода

6 м3
 1680 м3 бетонной смеси
 1 м3 бетонной смеси
 т/м3 т/г
 0,3200 537,60
 1,02 1713,60
 0,68 1142,40
 0,23 386,40
 0,18 302,40
 4082,4

Склад щебня 5-10 мм

Выгрузка на склад

Время работы
 Пг – количество разгружаемого (перегружаемого) материала

K1 =
 K2 =
 K3 =
 K4 =
 K5 =
 K7 =
 K8 =
 K9 =
 B =
 Gч =
 n =

768 ч/г
 386,400 т/г
 0,503 т/ч
 0,04 Щебень
 0,02
 1 скорость ветра 1,98 м/с
 1,0
 0,1 влажность 10%
 0,6 5-10 мм
 1,0
 0,1 выгрузка более 10 тонн
 0,6 высота выгрузки 1,5 м
 0,503 т/ч
 0,000

Пыль неорганическая

Склад щебня 5-10 мм

S - Площадь
 диаметр
 Время

K₃ –
 K₄ –
 K₅ –
 K₆ -
 K₇ –
 Q₁ –

г/с т/г
 0,00040 0,0011

25,0 м2
 5,00 м
 2304 ч/г

 1 скорость ветра 1,98 м/с
 1,00 открыт со всех сторон
 0,1 до 10%
 1,00
 0,60 5-10 мм
 0,002 г/м2*с

г/с т/г
 0,00300 0,0249

Пыль неорганическая

Итого

Пыль неорганическая

г/с т/г
 0,00340 0,0260

Склад щебня 10-20 мм

Выгрузка на склад

Время работы
 Пг – количество разгружаемого (перегружаемого) материала

K1 =
 K2 =
 K3 =
 K4 =
 K5 =
 K7 =
 K8 =
 K9 =
 B =
 Gч =
 n =

768 ч/г
 1142,400 т/г
 1,488 т/ч
 0,04 Щебень
 0,02
 1 скорость ветра 1,98 м/с
 1,0
 0,1 влажность 10%
 0,5 10-20 мм
 1,0
 0,1 выгрузка более 10 тонн
 0,6 высота выгрузки 1,5 м
 1,488 т/ч
 0,000

Пыль неорганическая

Склад щебня 5-10 мм

S - Площадь
 диаметр
 Время

K₃ –
 K₄ –
 K₅ –
 K₆ -
 K₇ –

г/с т/г
 0,00099 0,0027

25,0 м2
 5,00 м
 2304 ч/г

 1 скорость ветра 1,98 м/с
 1,00 открыт со всех сторон
 0,1 до 10%
 1,00
 0,5 10-20 мм

Q ₁ –	0,002 г/м ² *с	
Пыль неорганическая	г/с	т/г
Итого	0,00250	0,0207
Пыль неорганическая	г/с	т/г
	0,00349	0,0235
Склад песка		
Выгрузка на склад		
Время работы	768 ч/г	
Пг – количество разгружаемого (перегружаемого) материала	1713,600 т/г	
	2,231 т/ч	
K1 =	0,05 Песок	
K2 =	0,03	
K3 =	1 скорость ветра 1,98 м/с	
K4 =	1,0	
K5 =	0,01 влажность свыше 10%	
K7 =	0,8 1-3 мм	
K8 =	1,0	
K9 =	0,1 выгрузка более 10 тонн	
B =	0,6 высота выгрузки 1,5 м	
Gч =	2,231 т/ч	
n =	0,000	
Пыль неорганическая	г/с	т/г
	0,00045	0,0012
Склад песка		
S - Площадь	25,000 м ²	
диаметр	5,00 м	
Время	2304 ч/г	
K ₃ –	1 скорость ветра 1,98 м/с	
K ₄ –	1,00 открыт со всех сторон	
K ₅ –	0,1 до 10%	
K ₆ -	1,00	
K ₇ –	0,60 5-10 мм	
Q ₁ –	0,002 г/м ² *с	
Пыль неорганическая	г/с	т/г
	0,00300	0,0249
Итого	г/с	т/г
Пыль неорганическая	0,00345	0,0261
БСУ		
Время работы	768 ч/г	
Производительность	1680,0 м ³ /г бетонной смеси	
Используется	т/г	
Цемент	537,600	
Песок	1713,600	
Щебень 10-20 мм	1142,400	1528,8000
Щебень 5-10 мм	386,400	
	3780,000 т/г	
	4,922 т/ч	
Загрузка в бункер щебня 5-10 мм		
Время работы	15 ч/г	
Пг – количество разгружаемого (перегружаемого) материала	386,400 т/г	
	25,000 т/ч	
K1 =	0,04 Щебень	
K2 =	0,02	
K3 =	1 скорость ветра 1,98 м/с	
K4 =	1,0	
K5 =	0,1 влажность 10%	
K7 =	0,6 5-10 мм	
K8 =	1,0	
K9 =	0,1 выгрузка более 10 тонн	
B =	0,5 высота выгрузки 1,0 м	
Gч =	25,000 т/ч	
n =	0,000	
Пыль неорганическая	г/с	т/г
	0,01667	0,0009
Загрузка в бункер щебня 20-10 мм		
Время работы	46 ч/г	

Пг – количество разгружаемого (перегружаемого) материала	1142,4 т/г	
	25,000 т/ч	
K1 =	0,04	Щебень
K2 =	0,02	
K3 =	1	скорость ветра 1,98 м/с
K4 =	1,0	
K5 =	0,1	влажность 10%
K7 =	0,5	10-20 мм
K8 =	1,0	
K9 =	0,1	выгрузка более 10 тонн
B =	0,5	высота выгрузки 1,0 м
Gч =	25,000 т/ч	
n =	0,000	
Пыль неорганическая	г/с 0,01389	т/г 0,0023

Загрузка в бункер песка

Время работы
Пг – количество разгружаемого (перегружаемого) материала

	69 ч/г	
	1713,600 т/г	
	25,000 т/ч	
K1 =	0,05	Песок
K2 =	0,03	
K3 =	1	скорость ветра 1,98 м/с
K4 =	1,0	
K5 =	0,01	влажность свыше 10%
K7 =	0,8	1-3 мм
K8 =	1,0	
K9 =	0,1	выгрузка более 10 тонн
B =	0,5	высота выгрузки 1,0 м
Gч =	25,000 т/ч	
n =	0,000	
Пыль неорганическая	г/с 0,00417	т/г 0,0010

Загрузка цемента в силос

Поступает

Удельные выбросы	537,600 т/г	
Пыль цемента	0,5 м3/кг	
Мощность насоса	8,2 г/м3 (заводы по производству ЖБИ стр 24)	
Время работы	20 т/ч	
Объем	27 ч/г	
	10000 м3/ч	
	2,778 м3/с	
Выбросы до очистки	г/с	т/г
Пыль цемента	22,77778	2,2042
КПД очистки	99,9	
Выбросы после очистки	г/с	т/г
Пыль цемента	0,02278	0,0022

Пересыпка на конвейер из бункеров

ПГС

Время работы
Пг – количество разгружаемого (перегружаемого) материала

	768 ч/г	
	3242,400 т/г	
	4,222 т/ч	
	0,03	ПГС
K1 =	0,04	
K2 =	1,00	
K3 =	0,001	загрузочный рукав
K4 =	0,1	влажность 10%
K5 =	0,6	5-10 мм
K7 =	1,0	
K8 =	1,0	
K9 =	0,4	высота выгрузки 0,5 м
B =	4,222 т/ч	
Gч =	0,000	
n =	г/с	т/г
Пыль неорганическая	0,00003	0,0001

Ленточный конвейер №1

$q\eta \cdot b \cdot l \cdot K_1 \cdot K_6 \cdot K_4 \cdot (1-n)$ г/с
 $3,6 \cdot q\eta \cdot b \cdot l \cdot T \cdot K_1 \cdot K_6 \cdot K_4 \cdot (1-n) / 1000$ т/г
qп- удельная сдуваемость

Пермь 2003

0,002 г/(м2*с)

bi - ширина ленты	0,5 м	
Li - длинна ленты	15 м	
Ti - время работы	768 ч/г	
K1	0,1 влажность до 10%	
Коб - скорость обдува	1	
K4	1 открыт со всех сторон	
	г/с	т/г
Пыль неорганическая	0,00150	0,0041

Пересыпка ПГС в скреповый подъемник

ПГС

Время работы	768 ч/г
--------------	---------

Пг – количество разгружаемого (перегружаемого) материала	3242,400 т/г
	4,222 т/ч
K1 =	0,03 ПГС
K2 =	0,04
K3 =	1 скорость ветра 1,98 м/с
K4 =	0,100 открыт с одной стороны
K5 =	0,1 влажность 10%
K7 =	0,6 5-10 мм
K8 =	1,0
K9 =	1,0
B =	0,4 высота выгрузки 0,5 м
Gч =	4,222 т/ч
n =	0,000

	г/с	т/г
Пыль неорганическая	0,00338	0,0093

Пересыпка ПГС из скрепового подъемника

Пыль неорганическая	г/с	т/г
	0,00338	0,0093

Загрузка цемента в бетономешалку

Время работы	768 ч/г
--------------	---------

Пг – количество разгружаемого (перегружаемого) материала	537,600 т/г
	0,700 т/ч
K1 =	0,04 Цемент
K2 =	0,03
K3 =	1 закрытый бункер
K4 =	0,00005 закрыта с 4 сторон и загрузочный рукав
K5 =	1,0 влажность 0%
K7 =	1,0 1 мм
K8 =	1,0
K9 =	1,0
B =	0,4 высота выгрузки 0,5 м
Gч =	0,700 т/ч
n =	0,000

	г/с	т/г
Пыль цемента	0,00000	0,0000

В целом от БСУ

Пыль цемента	г/с	т/г
Пыль неорганическая	0,02278	0,0022
	0,05335	0,1027

Уплотнение бетона

Компрессор	кг/ч	кг/с	ч/г	т/г	
	5,09	0,0014	768	3,909	3,909
Оксиды азота	г/кг	г/с	т/г		
Диоксид азота	40	0,05656	0,1564		
Оксид азота	32	0,04524	0,1251		
Сажа	5,2	0,00735	0,0203		
Диоксид серы	16	0,02262	0,0625		
Оксид углерода	20	0,02828	0,0782		
Формальдегид	100	0,14139	0,3909		
Углеводороды	2,5	0,00353	0,0098		
	30	0,04242	0,1173		

3 Этап Монтажные работы

Время работы	144 д/г
время смены	8

1152 ч/г

Сварочные работы

Электроды АНО - 4

Расход

1152 кг/г

1,00 кг/ч

Время работы

1152 ч/г

Удельные выбросы

г/кг

Оксид железа

5,41

Соединения марганца

0,59

г/с

т/г

Оксид железа

0,00150

0,0062

Соединения марганца

0,00016

0,0007

Дизель-генератор для сварочных работ

4 кВт/ч

1152 ч/г

г/с

снижение

г/с

т/г

Диоксид азота

8,24

0,00916

2,5

0,00366

0,0152

Оксид азота

1,34

0,00149

2,5

0,00060

0,0025

Сажа

0,70

0,00078

3,5

0,00022

0,0009

Диоксид серы

1,10

0,00122

1

0,00122

0,0051

Оксид углерода

7,20

0,00800

2

0,00400

0,0166

Формальдегид

0,15

0,00017

3,5

0,00005

0,0002

Углеводороды

3,60

0,00400

3,5

0,00114

0,0047

Газовая сварка

м3

кг

Ацетилен

25,60

17,92

плотность

0,70000 кг/м3

Время работы

1152 ч/г

Удельные выбросы

Диоксид азота

22 г/кг

г/с

т/г

Диоксид азота

0,00010

0,0004

Гидроизоляция

тонн

м3

Расход битума

10

7,69

Плотность

1,3 т/м3

Количество выбросов при испарении из резервуара в соответствии с [6] рассчитывалось по формуле:

$$P_p = 4,46 V_{жс}^p P_{S(38)} M_n (K_{5X} + K_{5T}) [K_6 K_7 (1 - \eta)] 10^{-9}$$

При заправке среднее количество валовых выбросов в атмосферу (кг/ч) рассчитывается по уравнению:

$$P_{ин} = 4,46 V_{жс}^{ин} P_{S(38)} M_n (K_{5X} + K_{5T}) K_8 (1 - \eta) 10^{-9}$$

где

$P_{S(38)}$ – давление насыщенных паров жидких при температуре 38°C (гПа).

M_n – молекулярная масса паров жидкости

$V_{жс}^{ин}$ - годовой объем наливаемой жидкости (м³/год);

K_8 – коэффициент, зависящий от давления насыщенных паров и климатической зоны;

Определение $P_{S(38)}$

Значение давления насыщенных паров $P_{S(38)}$ для многокомпонентных жидкостей (нефти и нефтепродуктов) принимается в

$$t_{экв} = t_{нк} + \frac{t_{кк} - t_{нк}}{8,8}$$

где $t_{нк}$ и $t_{кк}$ – температура соответственно начала и конца кипения многокомпонентной жидкости (°C).

Дизельное топливо

$t_{нк}$ – 225 °C

$t_{кк}$ – 360 °C

Битум $t_{экв}$ – 225+(360-225)/8,8 = 240 °C, что соответствует $P_{S(38)}$ – 0,15 гПа

Молекулярная масса нефтепродуктов M_n

Для нефтепродуктов средняя молекулярная масса паров принимается в зависимости от температуры начала кипения данной смеси

Битум $t_{нк}$ – 225 °C, M_n – 176,0 г/моль

Определение коэффициента K_5

Для наземных металлических необогреваемых резервуаров температура за шесть наиболее холодных месяцев определяется по формуле:

$$t_{2х}^p = K_{1х} + K_{2х} t_{ах} + K_{3х} t_{жсх}^p$$

а за шесть наиболее теплых месяцев по формуле:

$$t_{6м}^p = K_4 [K_{1м} + K_{2м} t_{ам} + K_{3м} t_{жс6м}^p]$$

где t_{ax} и $t_{ат}$ – средние арифметические значения температуры атмосферного воздуха соответственно за шесть наиболее холодных и шесть наиболее теплых месяцев года ($^{\circ}\text{C}$); $K_{1т}$, $K_{2т}$, $K_{3т}$ и $K_{1х}$, $K_{2х}$, $K_{3х}$, коэффициенты за 6 теплых и холодных месяцев; K_4 для наземных металлических необогреваемых резервуаров в зависимости от окраски поверхности резервуара и климатической зоны;

$t_{\text{эсп}}^p$, $t_{\text{жсх}}^p$ – средние температуры нефтепродуктов в шесть теплых и шесть холодных месяцев

$t_{ax} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$

$t_{ат} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$

Коэффициент K_5

Битум

$K_{5х} = 41,36$

$K_{5т} = 41,36$

Определение коэффициента K_7

Резервуар не оборудован дых. клапаном - 1,1

Расход битума	7,692 м3/г	
Время разогрева	1152 ч/г	
	0,00011 кг/ч	
	г/с	т/г
Углеводороды	0,00003	0,0001

Расход газа для подогрева битума	10 м3/тонну
	100 м3
время	1152 ч/г
Расход газа	100 м3
	0,087 м3/ч
	0,024 л/с
Часы работы	1152 ч/г

Характеристики газа

	ккал/нм3	МДж/нм3
Q раб. низшая	8100	33,907
Сероводород	0,01 %	

Оксиды азота
кВт

	Q котла	859,845 ккал/ч
	Kпо2	0,818 кВт
	b	0,0540 кг/ГДж
		0
	г/с	т/г
Оксиды азота	0,00004	0,0002
Диоксид азота	0,00004	0,0001
Оксид азота	0,00001	0,0000

Диоксид серы

	г/с	т/г
Диоксид серы	0,00000	0,0000

Оксид углерода

	R	0,5
	q 3	0,5
	q 4	3
Ссо		8,477
	г/с	т/г
Оксид углерода	0,00020	0,0008

	г/с	т/г	т/г
Диоксид азота	0,00004	0,0001	
Оксид азота	0,00001	0,0000	
Диоксид серы	0,00000	0,0000	
Оксид углерода	0,00020	0,0008	

	л/ч	кг/л			
Кран пневмоколесный	7,7	0,86			
	кг/ч	кг/с	ч/г	т/г	
	6,62	0,0018	1152	7,629	
		от 1го		от 2х	
	г/кг	г/с	т/г	г/с	т/г
Оксиды азота	40	0,07358	0,3051	0,147156	0,6103
Диоксид азота	32	0,05886	0,2441	0,117724	0,4882
Оксид азота	5,2	0,00957	0,0397	0,01913	0,0793

Сажа	16	0,02943	0,1221	0,058862	0,2441
Диоксид серы	20	0,03679	0,1526	0,073578	0,3051
Оксид углерода	100	0,18394	0,7629	0,367889	1,5257
Формальдегид	2,5	0,00460	0,0191	0,009197	0,0381
Углеводороды	30	0,05518	0,2289	0,110367	0,4577

Итого по монтажу

	г/с	т/г
Диоксид азота	0,12142	0,5036
Оксид азота	0,01973	0,0818
Сажа	0,05908	0,2450
Диоксид серы	0,07480	0,3102
Оксид углерода	0,37209	1,5431
Формальдегид	0,00924	0,0383
Углеводороды	0,11154	0,4626
Оксид железа	0,00150	0,0062
Соединения марганца	0,00016	0,0007

Укладка кабеля

Земляные работы

Время работы	7 д/г		
время смены	8		
	52 ч/г		
Плотность	1,65 т/м3		
Траншея		обратная	вывоз
длинна	50 м	засыпка	грунта
глубина	2 м	50 м	
ширина	0,8 м	0,8 м	
ИТОГО м3	80 м3	80 м3	
ИТОГО тонн	132,00 тонн	132,00 тонн	

Бульдозеры

Т – время работы бульдозера	26 ч/г
Производительность	132,00 т/г
	5,000 т/ч
K1 =	0,05 Глина
K2 =	0,02
K3 =	1 скорость ветра 1,98 м/с
K4 =	1,0
K5 =	0,60 влажность 5-7%
K7 =	0,4 50-100 мм
K8 =	1,0
K9 =	1,0
B =	0,4 высота выгрузки 0,5 м
Gч =	5,000 т/ч
n =	0,900 дополнительно увлажняют

Пыль неорганическая

г/с	т/г
0,01333	0,0013

Расход топлива

10,000 л/ч		0,86 кг/л	
кг/ч	кг/с	ч/г	т/г дизтоп
8,60	0,0024	26	0,227

Бульдозеры

	г/кг	г/с	т/г
Оксиды азота	40	0,09556	0,0091
Диоксид азота	32	0,07644	0,0073
Оксид азота	5,2	0,01242	0,0012
Сажа	16	0,03822	0,0036
Диоксид серы	20	0,04778	0,0045
Оксид углерода	100	0,23889	0,0227
Формальдегид	2,5	0,00597	0,0006
Углеводороды	30	0,07167	0,0068

Экскаваторы

Время работы
Пг – количество разгружаемого (перегружаемого) материала

52 ч/г
132,000 т/г
2,538 т/ч
0,05 Глина
0,02
1 скорость ветра 1,98 м/с
1,0
0,60 влажность 5-7%
0,4 50-100 мм

K1 =

K2 =

K3 =

K4 =

K5 =

K7 =

K8 =	1,0		
K9 =	1,0		
B =	0,6	высота выгрузки 1,5 м	
Gч =	2,538	т/ч	
n =	0,90	дополнительно увлажняют	
	г/с	т/г	
Пыль неорганическая	0,01015	0,0019	
	10,100 л/ч	0,86 кг/л	
Экскаваторы	кг/ч	кг/с	ч/г т/г дизтоп
	8,69	0,0024	52 0,452
	г/кг	г/с	т/г
Оксиды азота	40	0,09651	0,0181
Диоксид азота	32	0,07721	0,0145
Оксид азота	5,2	0,01255	0,0023
Сажа	16	0,03860	0,0072
Диоксид серы	20	0,04826	0,0090
Оксид углерода	100	0,24128	0,0452
Формальдегид	2,5	0,00603	0,0011
Углеводороды	30	0,07238	0,0136

Выбросы от техники используемой при прокладке кабеля

Строительная техника

Средний расход топлива	10,100 л/ч	
	8,69 кг/ч	
Плотность топлива	0,86 кг/л	
Суммарное время работы строительной техники	52 маш-час	
Суммарный расход топлива	0,452 т/г дизтоп	
Удельные	кг/т	т/г
Оксиды азота	40	0,0280
Диоксид азота	32	0,0224
Оксид азота	5,2	0,0036
Сажа	16	0,0112
Диоксид серы	20	0,0140
Оксид углерода	100	0,0700
Формальдегид	2,5	0,0018
Углеводороды	30	0,0210

В целом укладка кабеля

	г/с	т/г
Пыль неорганическая	0,02349	0,0032
Диоксид азота	0,15365	0,0441
Оксид азота	0,02497	0,0072
Сажа	0,07683	0,0221
Диоксид серы	0,09603	0,0276
Оксид углерода	0,48017	0,1379
Формальдегид	0,01200	0,0034
Углеводороды	0,14405	0,0414

Процессы во время строительного этапа не происходят, поэтому максимальные выбросы (г/с) взяты по наибольшим значениям, а валовые (т/г) суммарно

Общий строительный этап

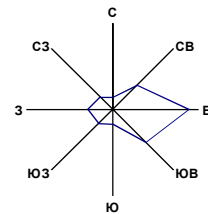
	г/с	т/г
Диоксид азота	0,87936	2,6432
Оксид азота	0,14290	0,4295
Сажа	0,43805	1,3149
Диоксид серы	0,54852	1,6475
Оксид углерода	2,74064	8,2296
Формальдегид	0,06846	0,2055
Углеводороды	0,82211	2,4685
Оксид железа	0,00150	0,0062
Соединения марганца	0,00016	0,0007
Пыль неорганическая	0,72782	0,6590
Пыль цемента	0,02278	0,0022
Итого	6,39230	17,6068

Таблица П.9.1

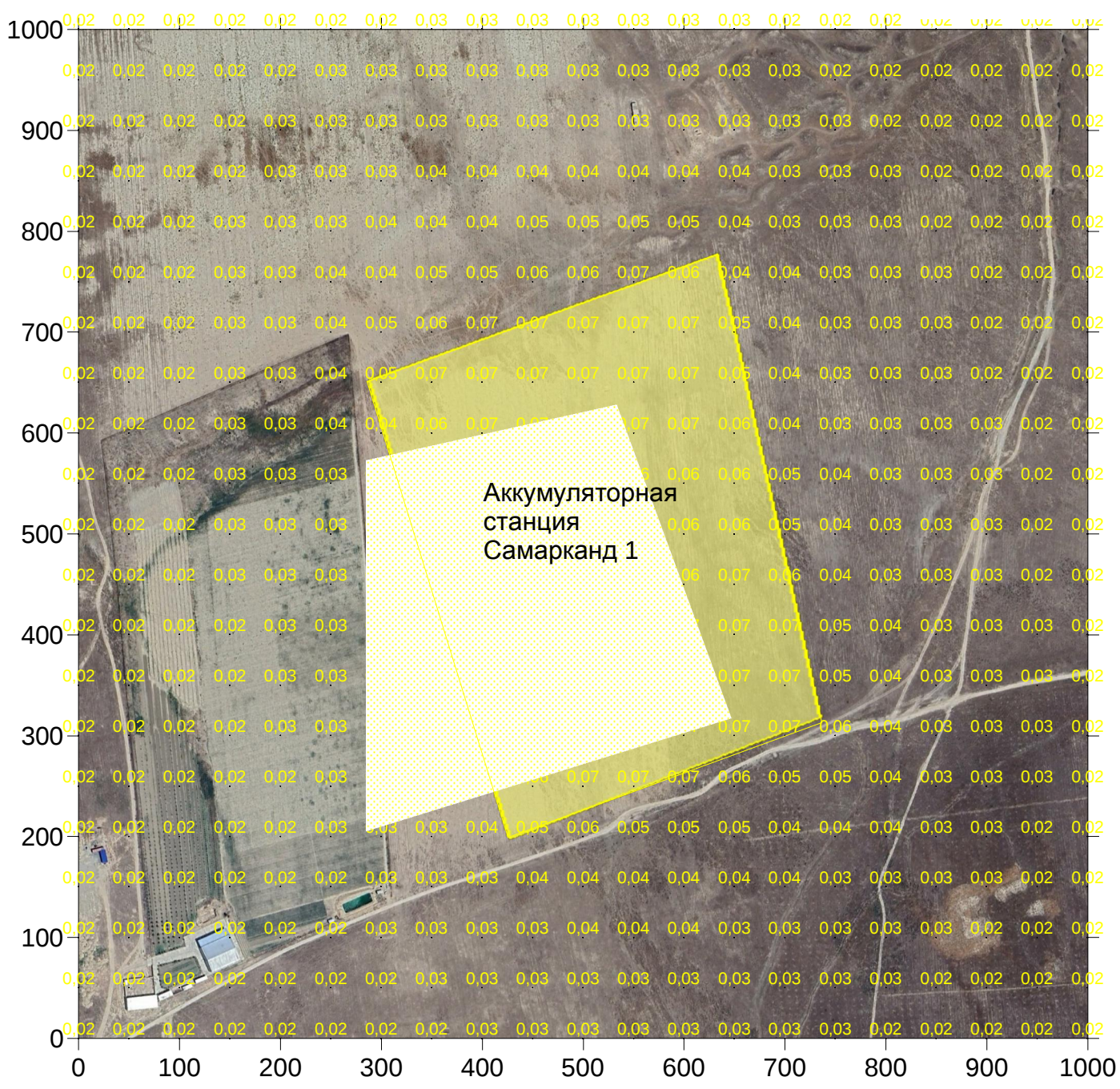
Источники выбросов загрязняющих веществ

Наименование производства, цеха, участка		№ ист. на карте	Высота источника выброса, м	Диаметр, м	Параметры газовой воздушной смеси			Координаты источников на карте-схеме, м					Наименование загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ		
Источники выделения	Наименование источника выброса				Объем, м3/с	Скорость, м/с	Температура, °C	Одного конца		Второго конца		Ширина, м		г/с	мг/м3	т/год
								X1	Y1	X2	Y2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Строительный этап	неорганизованный	1	2					468	701	598	287	245	Диоксид азота	0,87936		2,6432
													Оксид азота	0,14290		0,4295
													Сажа	0,43805		1,3149
													Диоксид серы	0,54852		1,6475
													Оксид углерода	2,74064		8,2296
													Формальдегид	0,06846		0,2055
													Углеводороды	0,82211		2,4685
													Оксид железа	0,00150		0,0062
													Соединения марганца	0,00016		0,0007
													Пыль неорганическая	0,72782		0,6590
													Пыль цемента	0,02278		0,0022
													Итого	6,39230		17,6068

**Результаты расчета полей рассеивания загрязняющих веществ
в этап строительства**

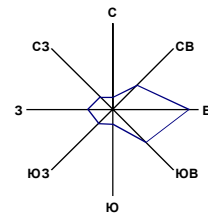


Пыль цемента (строительный этап)

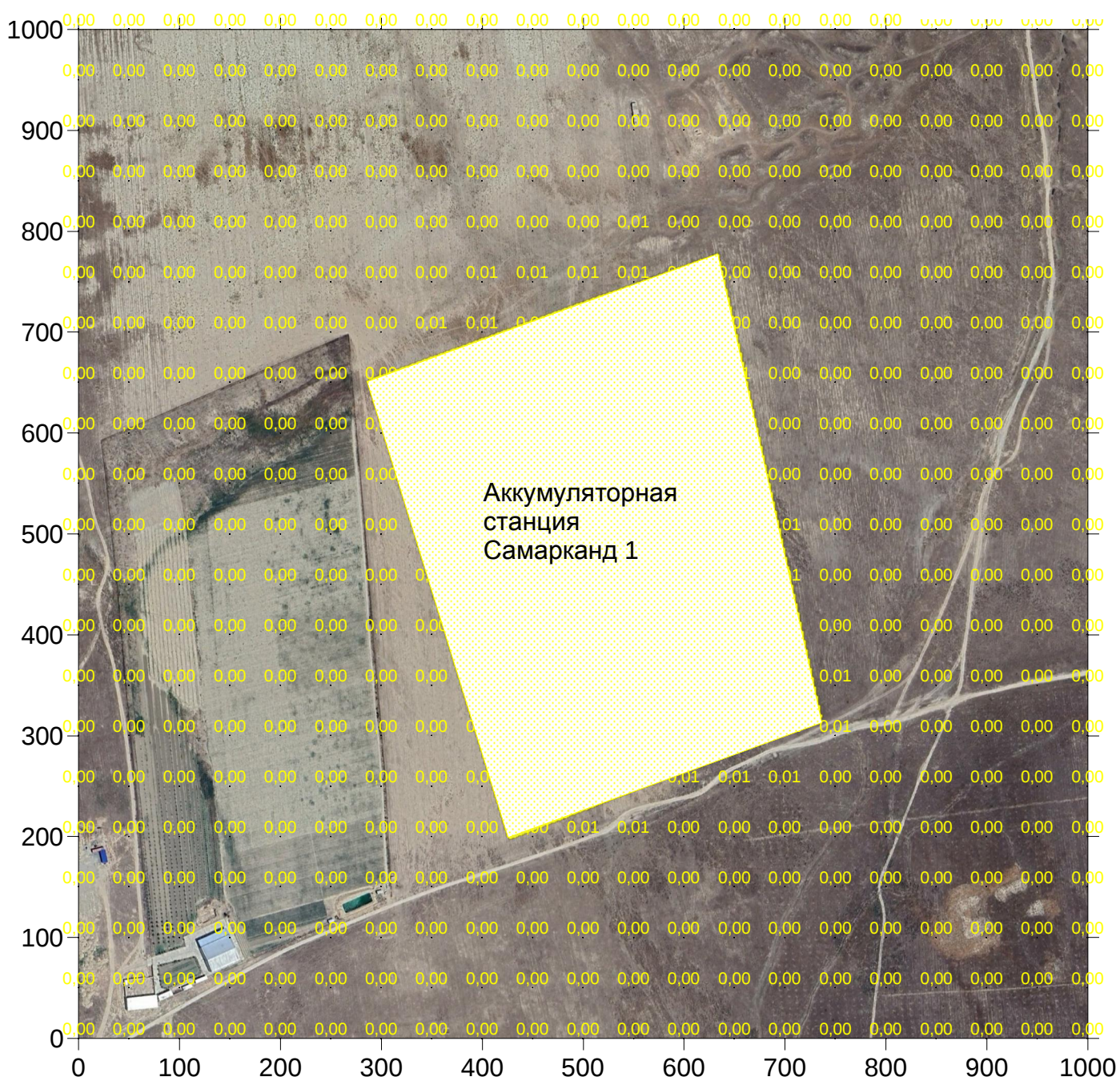


Масштаб 1 : 6000

Рис. П.10.1

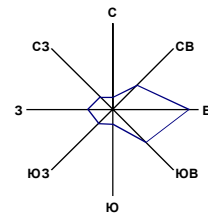


Оксид железа (строительный этап)

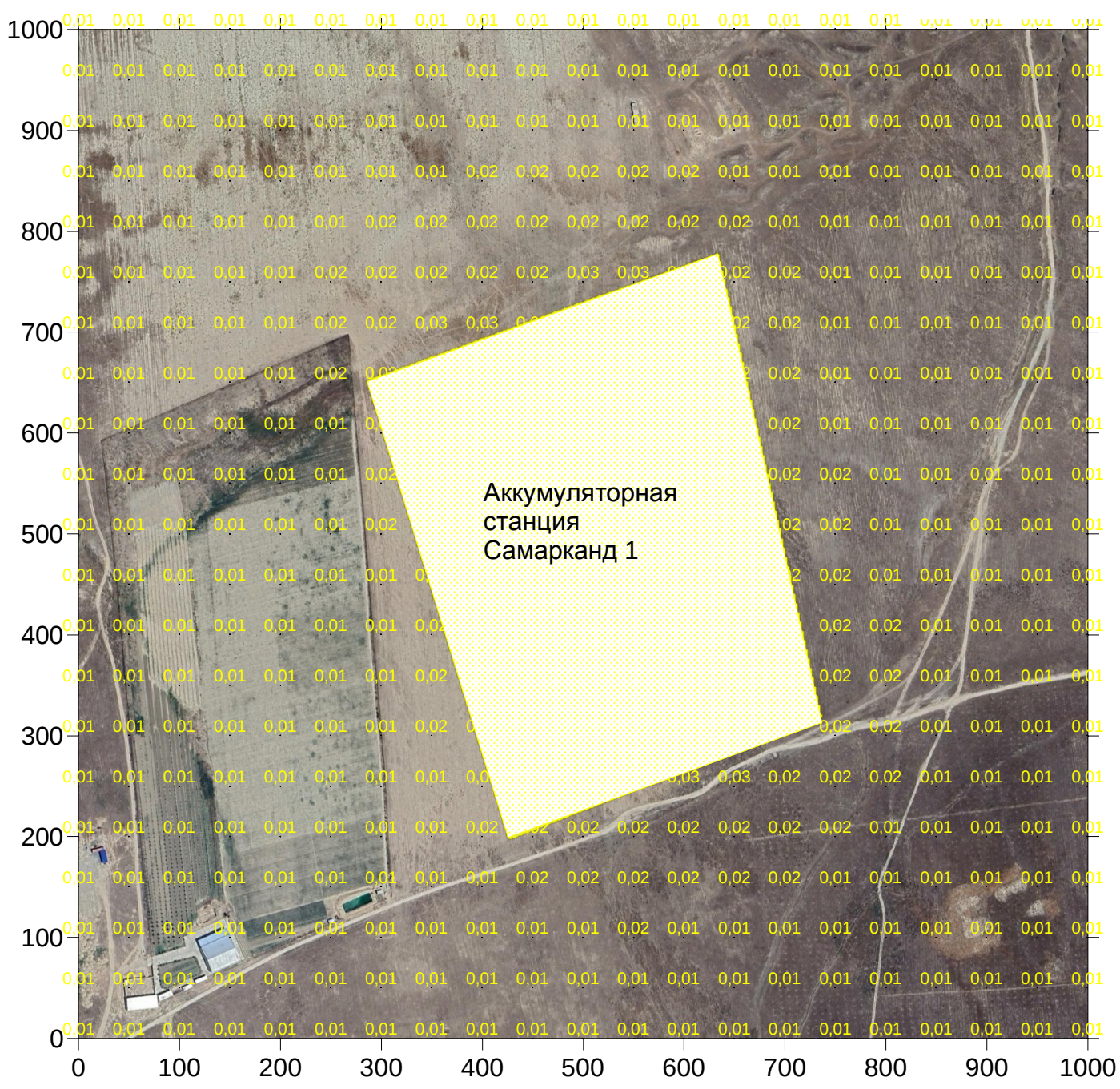


Масштаб 1 : 6000

Рис. П.10.2

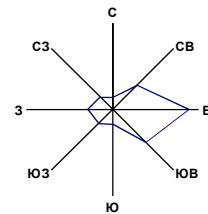


Соединения марганца (строительный этап)

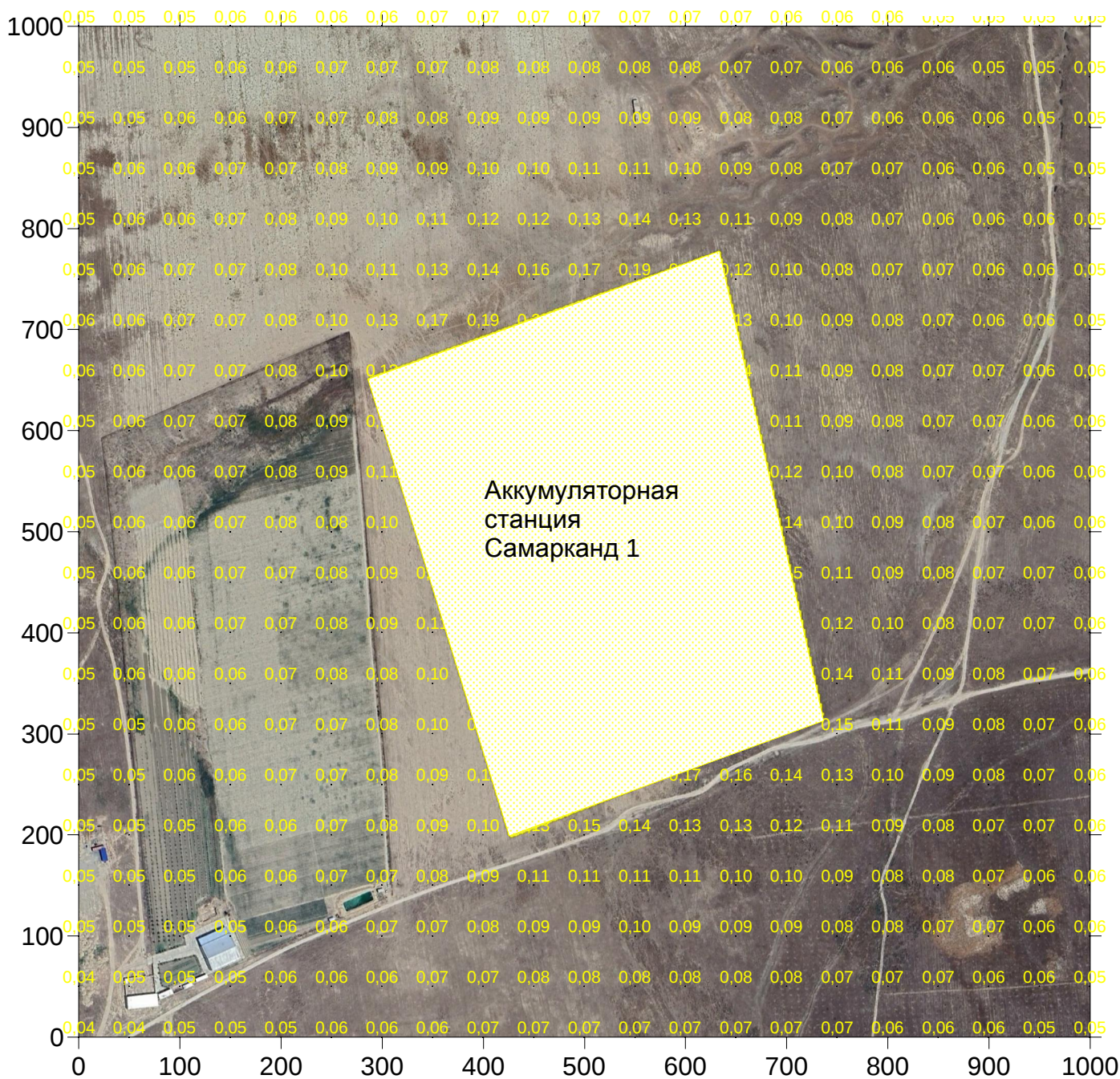


Масштаб 1 : 6000

Рис. П.10.3

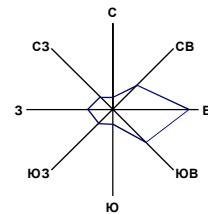


Диоксид азота (строительный этап)



Масштаб 1 : 6000

Рис. П.10.4



Оксид азота (строительный этап)

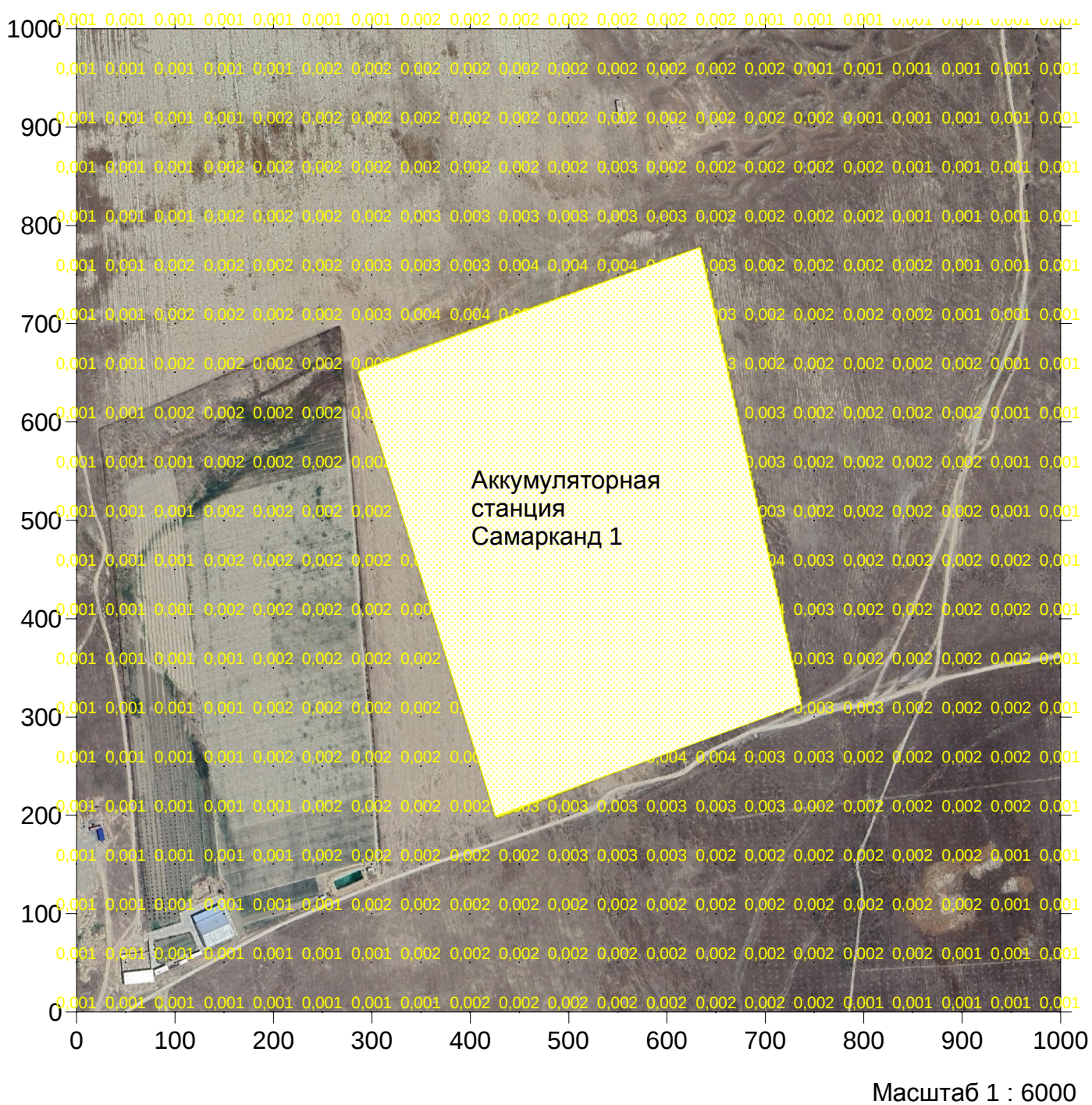
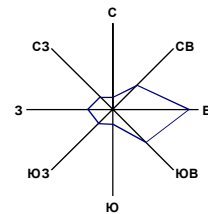
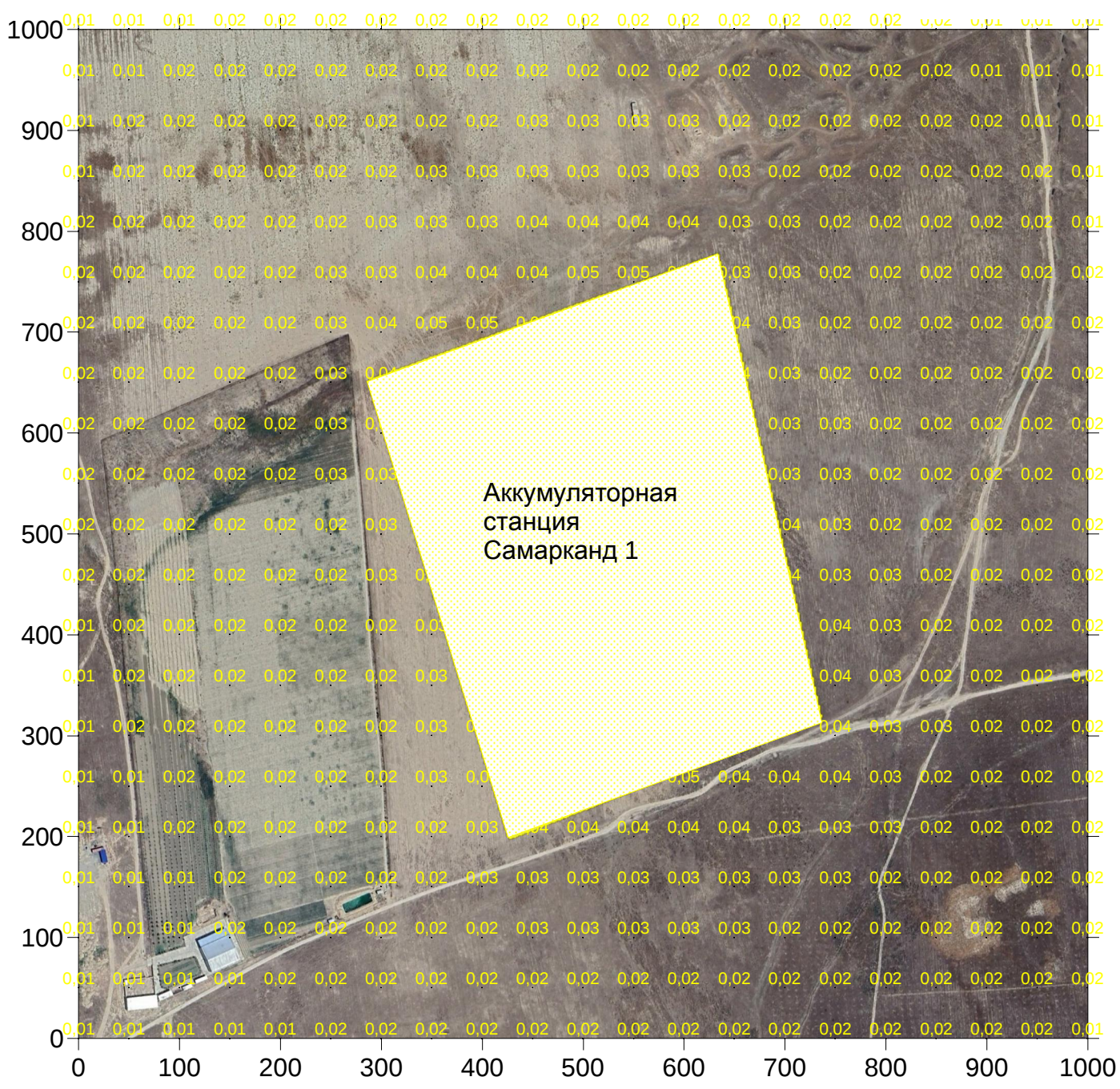


Рис. П.10.5

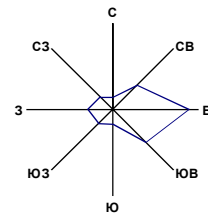


Сажа (строительный этап)

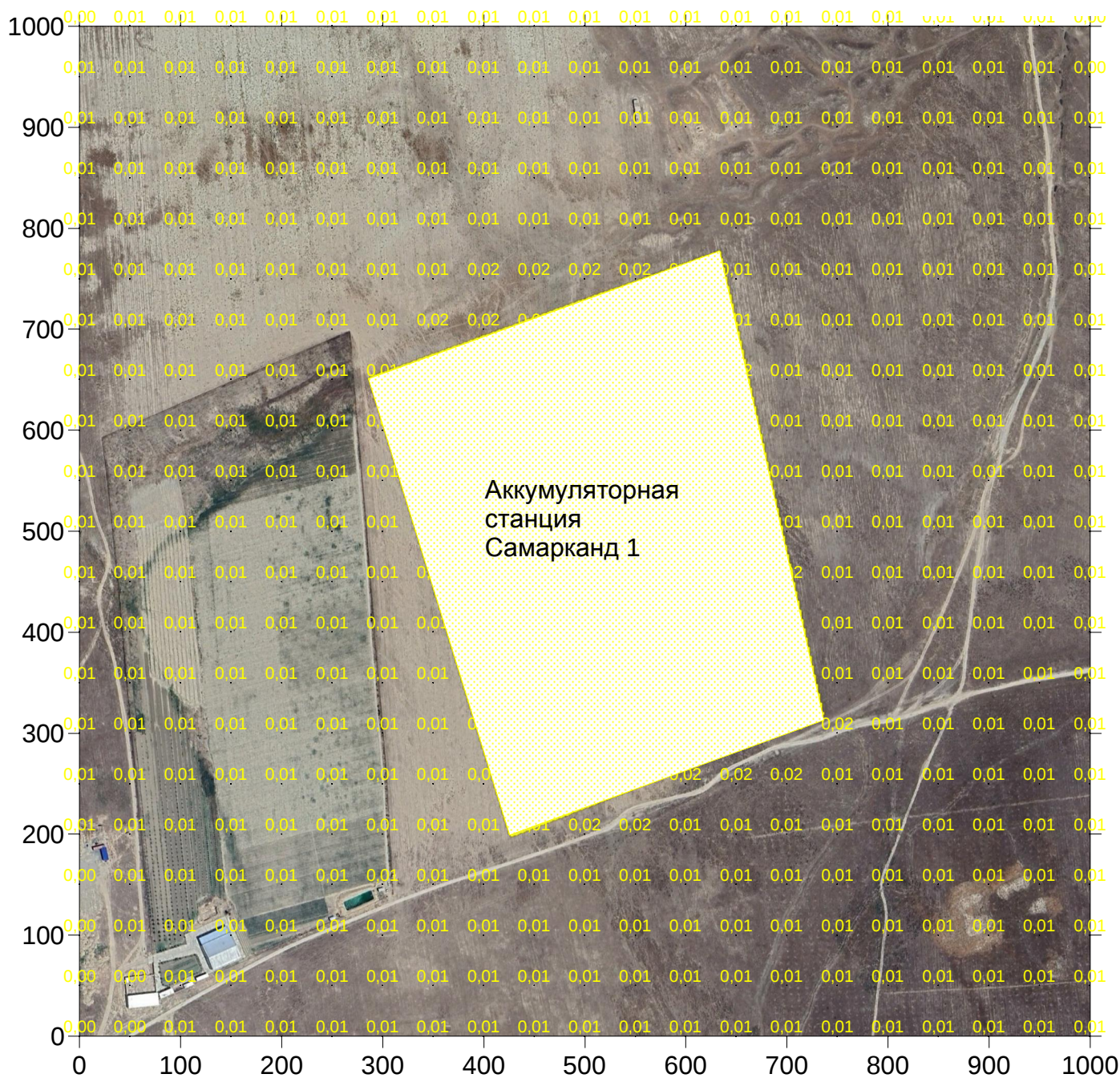


Масштаб 1 : 6000

Рис. П.10.6

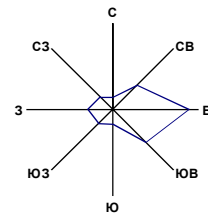


Диоксид серы (строительный этап)

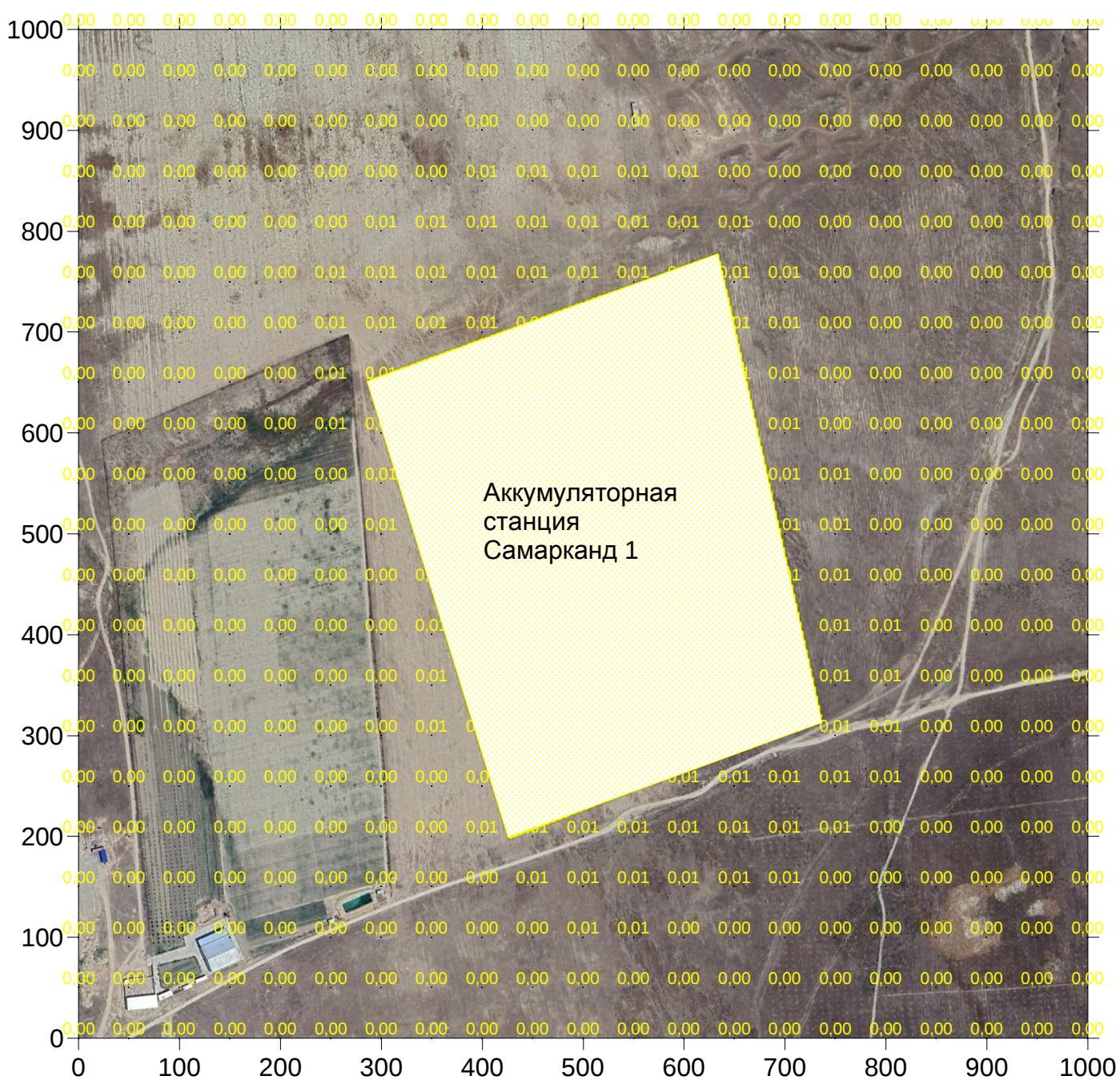


Масштаб 1 : 6000

Рис. П.10.7

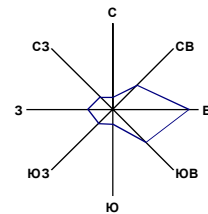


Оксид углерода (строительный этап)

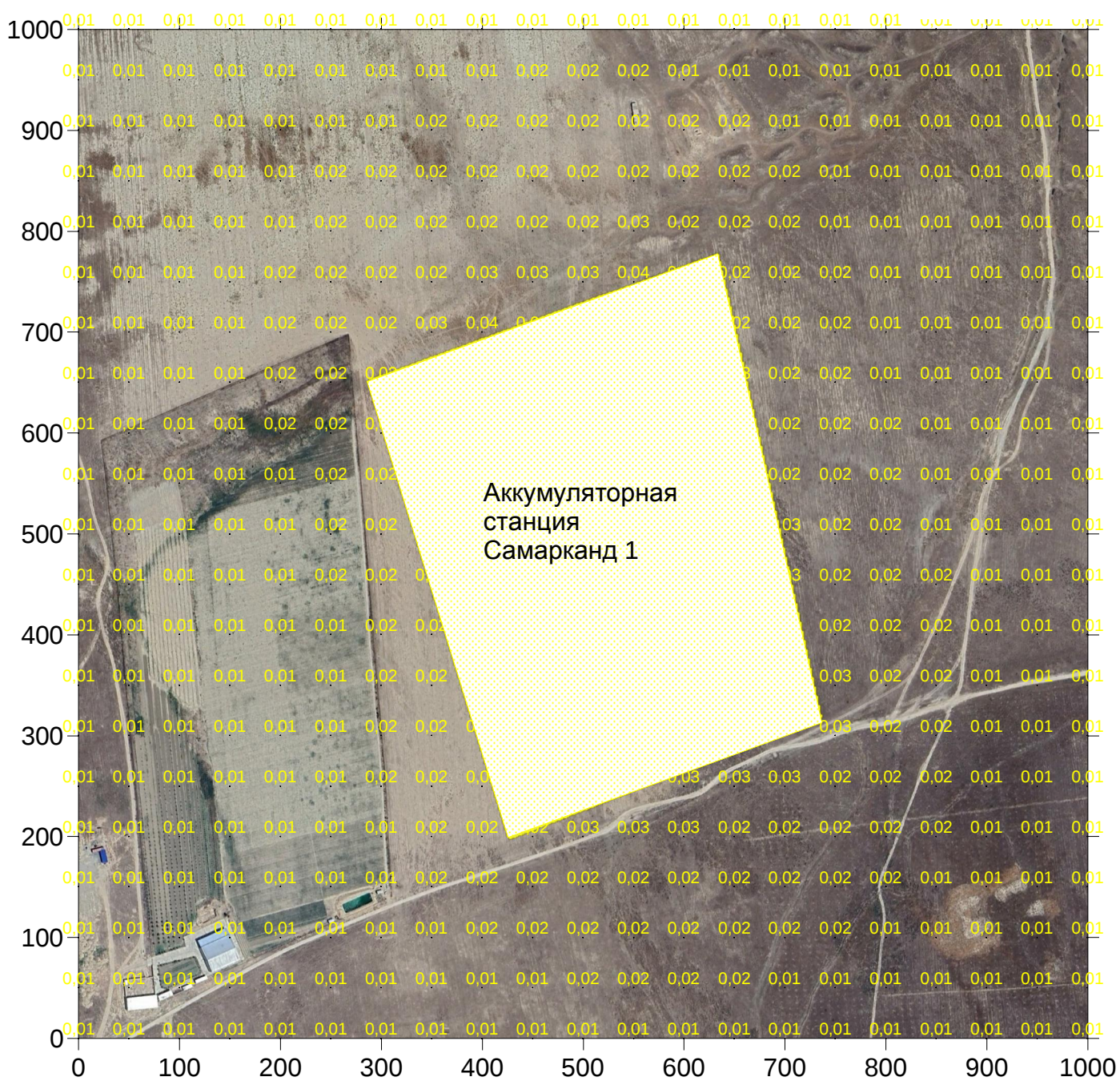


Масштаб 1 : 6000

Рис. П.10.8

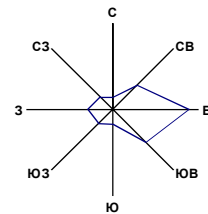


Формальдегид (строительный этап)

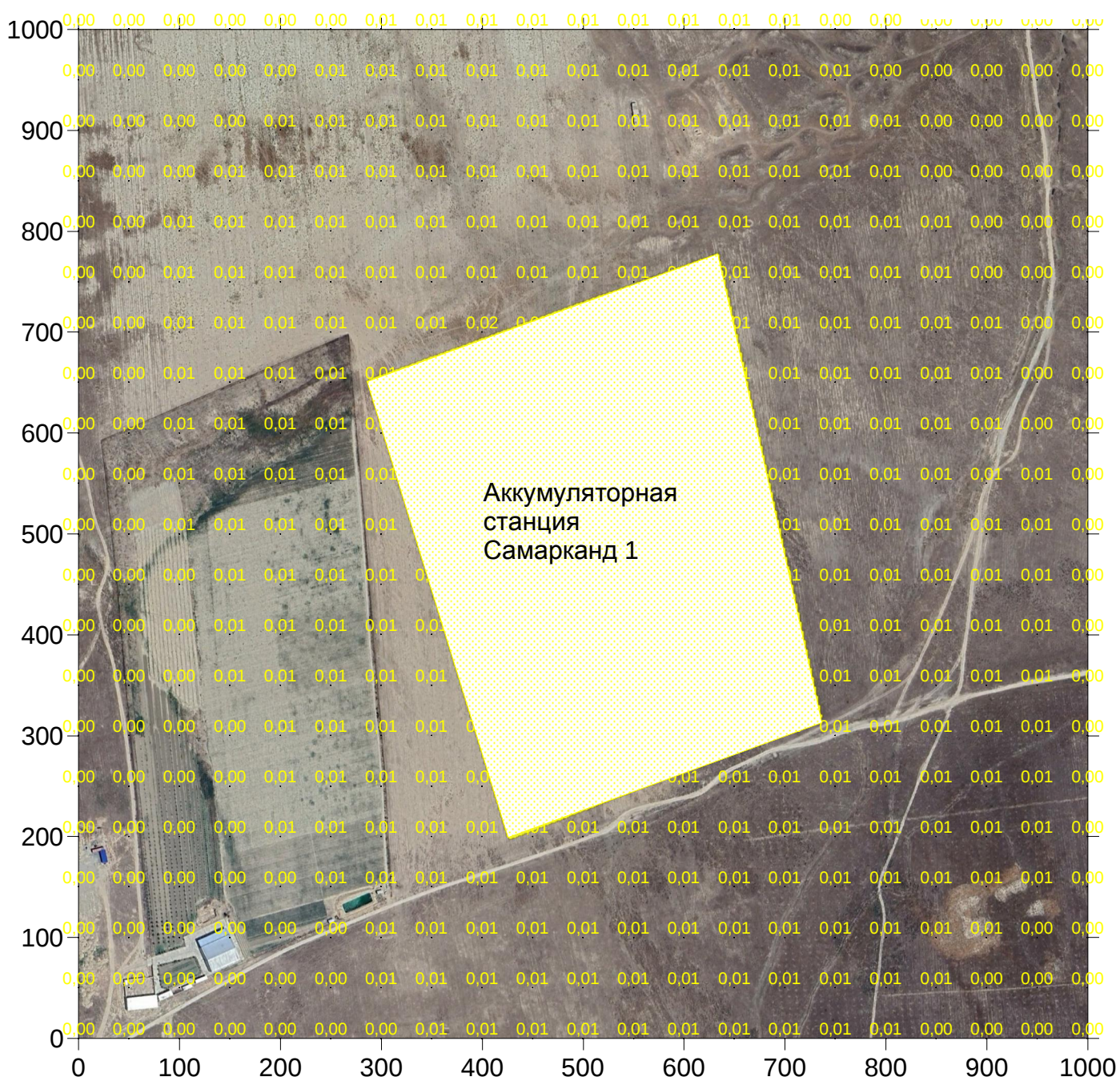


Масштаб 1 : 6000

Рис. П.10.9

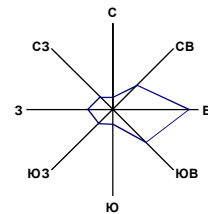


Углеводороды (строительный этап)

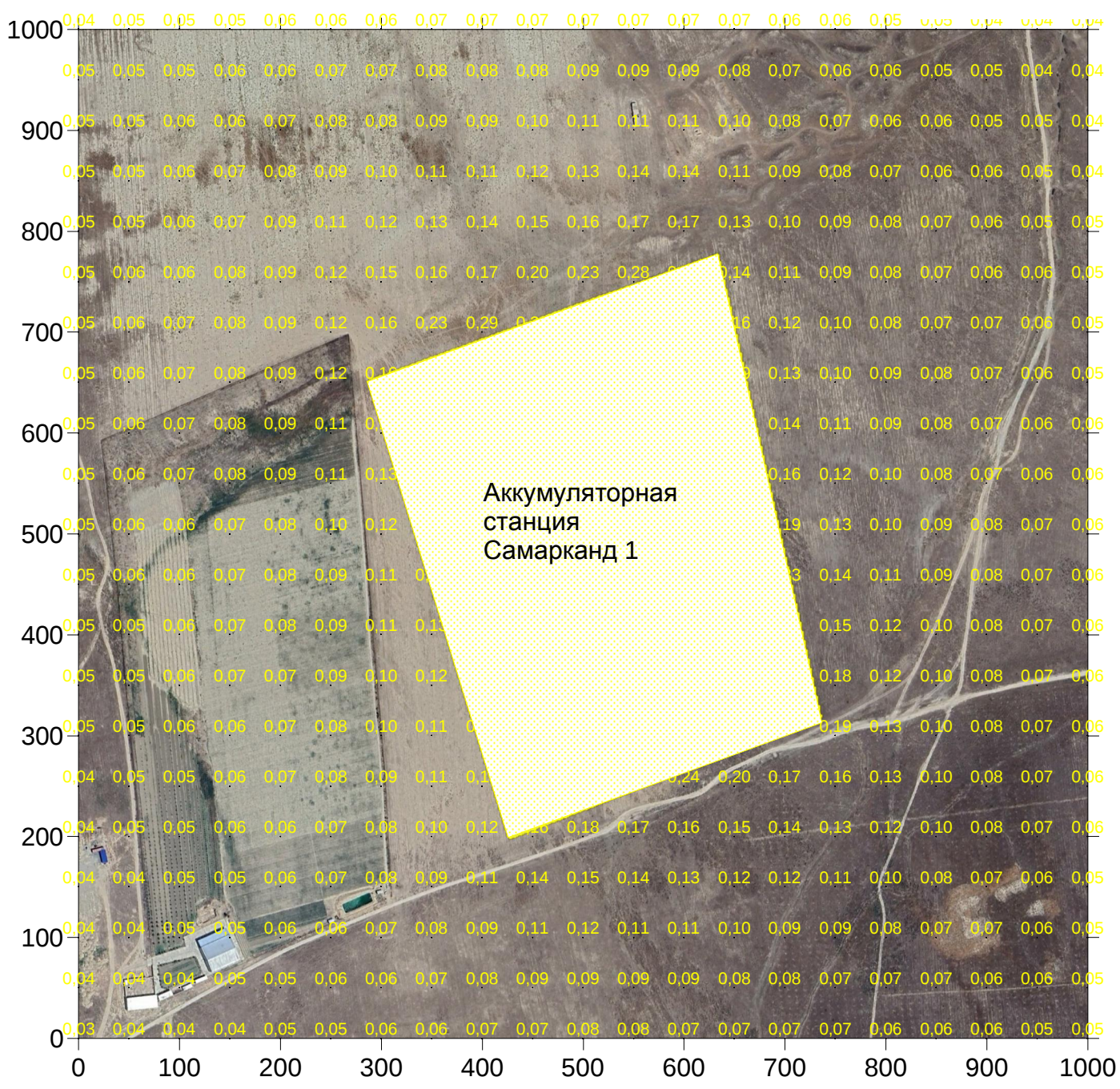


Масштаб 1 : 6000

Рис. П.10.10



Пыль неорганическая (строительный этап)



Масштаб 1 : 6000

Рис. П.10.11

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2005 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 12-34-5678, Home

Предприятие номер 1115; Аккумуляторная станция Самарканд 1
Город Самарканд

Вариант исходных данных: 2, Стройка

Вариант расчета: 1, ЗВОС

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Параметры источников выбросов

Учет:

"0%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)		
+	0	0	1	Новый источник	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	468,0	701,0	598,0	287,0	245,00		
Код в-ва							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um
0023							Пыль цемента		0,0227800	0,0000000	1	3,390	11,4	0,5		3,390	11,4	0,5	
0123							Железа оксид (в пересчете на железо)		0,0015000	0,0000000	1	0,335	11,4	0,5		0,335	11,4	0,5	
0143							Марганец и его соединения		0,0001600	0,0000000	1	1,429	11,4	0,5		1,429	11,4	0,5	
0301							Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0,8793600	0,0000000	1	9,038	11,4	0,5		461,878	11,4	0,5	
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,1429000	0,0000000	1	0,208	11,4	0,5		10,633	11,4	0,5	
0328							Углерод черный (Сажа)		0,4380500	0,0000000	1	2,551	11,4	0,5		130,380	11,4	0,5	
0330							Сера диоксид		0,5485200	0,0000000	1	0,958	11,4	0,5		48,978	11,4	0,5	
0337							Углерод оксид		2,7406400	0,0000000	1	0,479	11,4	0,5		24,472	11,4	0,5	
1325							Формальдегид		0,0684600	0,0000000	1	1,709	11,4	0,5		87,327	11,4	0,5	
2754							Углеводороды предельные C12-C19		0,8221100	0,0000000	1	0,718	11,4	0,5		36,704	11,4	0,5	
2908							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,7278200	0,0000000	3	324,940	5,7	0,5		324,940	5,7	0,5	

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Кэф. экологич. ситуации	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0023	Пыль цемента	ПДК м/р	0,3	0,3	1	Нет	Нет
0123	Железа оксид (в пересчете на железо)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,005	0,005	1	Нет	Нет
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,085	0,085	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,6	0,6	1	Нет	Нет
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,035	0,035	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1	1	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	0,3	1	Нет	Нет

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Вещество: 0023 Пыль цемента

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	400	700	2	0,07	149	0,50	0,000	0,000	0
Площадка 0 Цех 0 Источник 1 Вклад в долях ПДК 0,07 Вклад % 100,00									

Вещество: 0123 Железа оксид (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	400	700	2	0,01	149	0,50	0,000	0,000	0
Площадка 0 Цех 0 Источник 1 Вклад в долях ПДК 0,01 Вклад % 100,00									

Вещество: 0143 Марганец и его соединения

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	400	700	2	0,03	149	0,50	0,000	0,000	0
Площадка 0 Цех 0 Источник 1 Вклад в долях ПДК 0,03 Вклад % 100,00									

Вещество: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	400	700	2	0,19	149	0,50	0,000	0,000	0

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад %
0 0 1 0,19 100,00

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	400	700	2	0,00	149	0,50	0,000	0,000	0

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад %
0 0 1 0,00 100,00

Вещество: 0328 Углерод черный (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	400	700	2	0,05	149	0,50	0,000	0,000	0

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад %
0 0 1 0,05 100,00

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	400	700	2	0,02	149	0,50	0,000	0,000	0

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад %
0 0 1 0,02 100,00

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	400	700	2	0,01	149	0,50	0,000	0,000	0

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад %
0 0 1 0,01 100,00

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	400	700	2	0,04	149	0,50	0,000	0,000	0

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад %
0 0 1 0,04 100,00

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	400	700	2	0,02	149	0,50	0,000	0,000	0

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад %
0 0 1 0,02 100,00

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	400	700	2	0,29	152	0,70	0,000	0,000	0

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад %
0 0 1 0,29 100,00

**Результаты расчета уровней шума, создаваемых
при строительных работах**

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

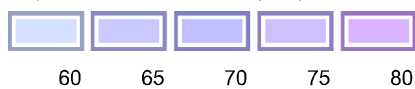
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1.5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1.5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет

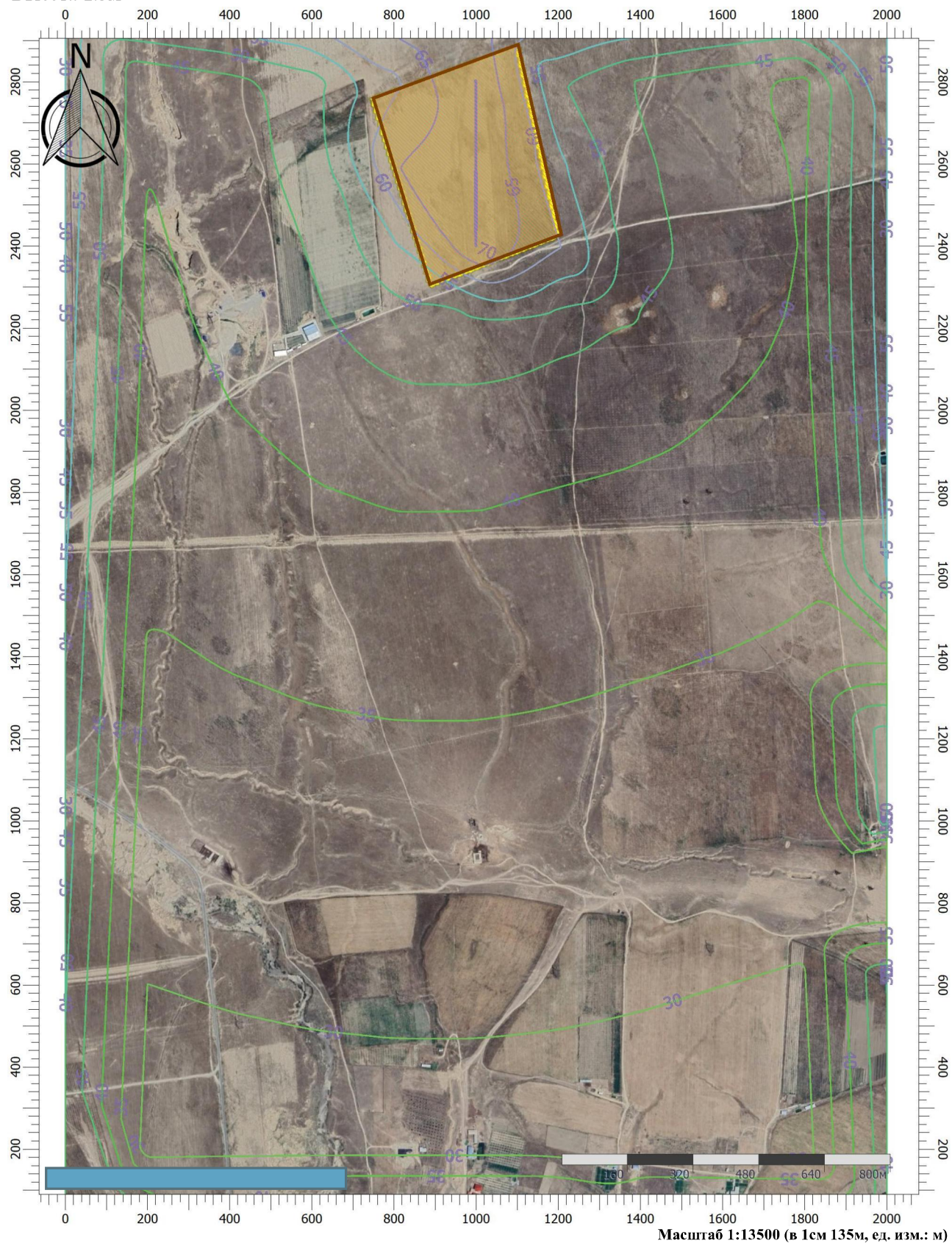
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

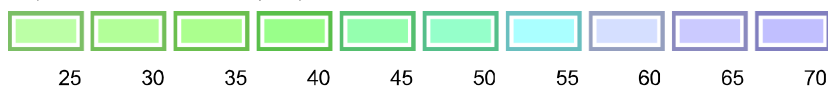
Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1.5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет

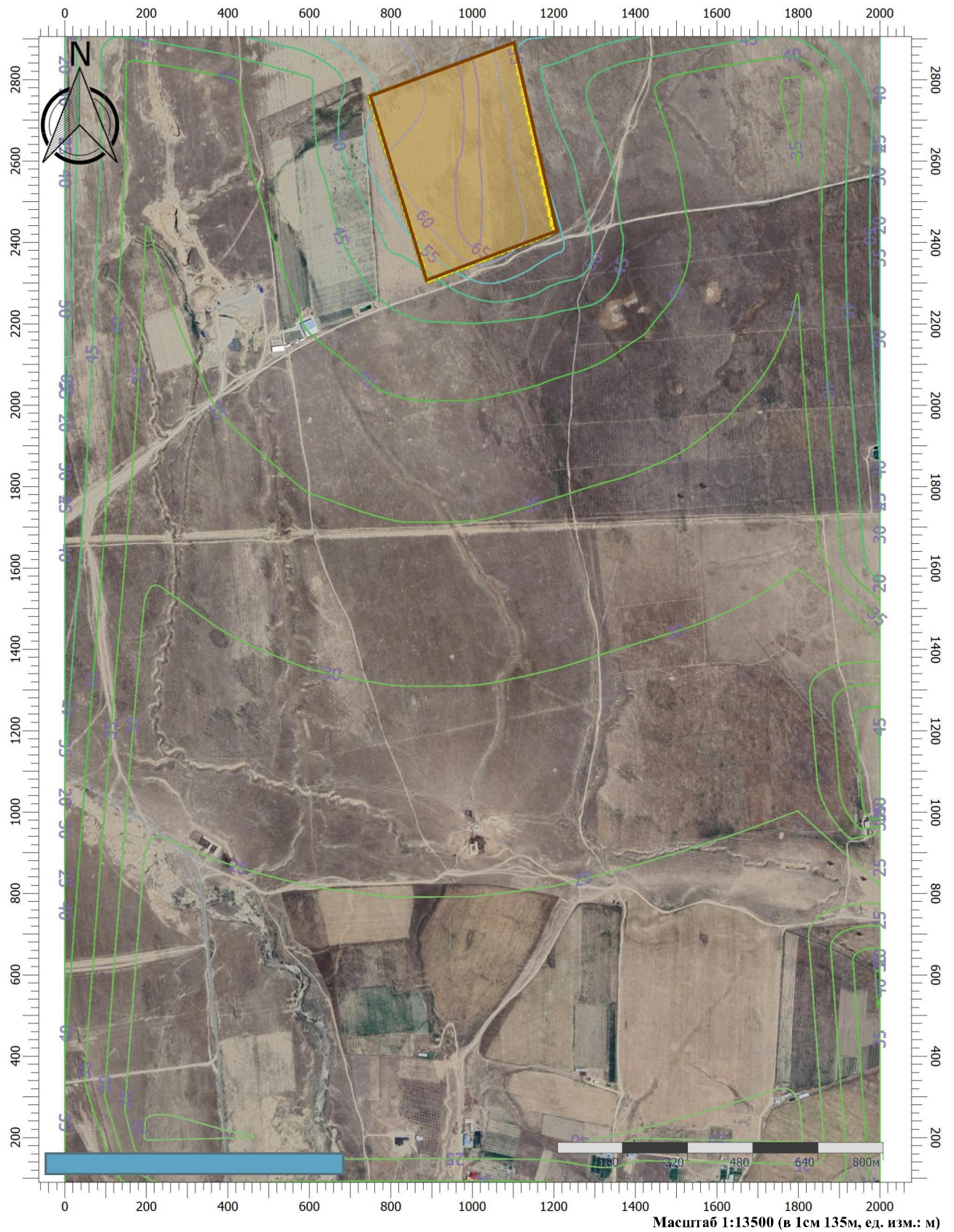
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчёта: Уровни шума

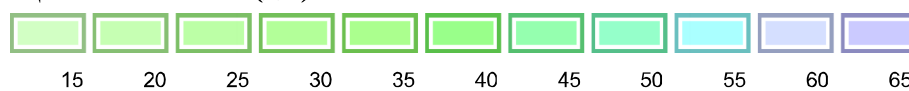
Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1.5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет

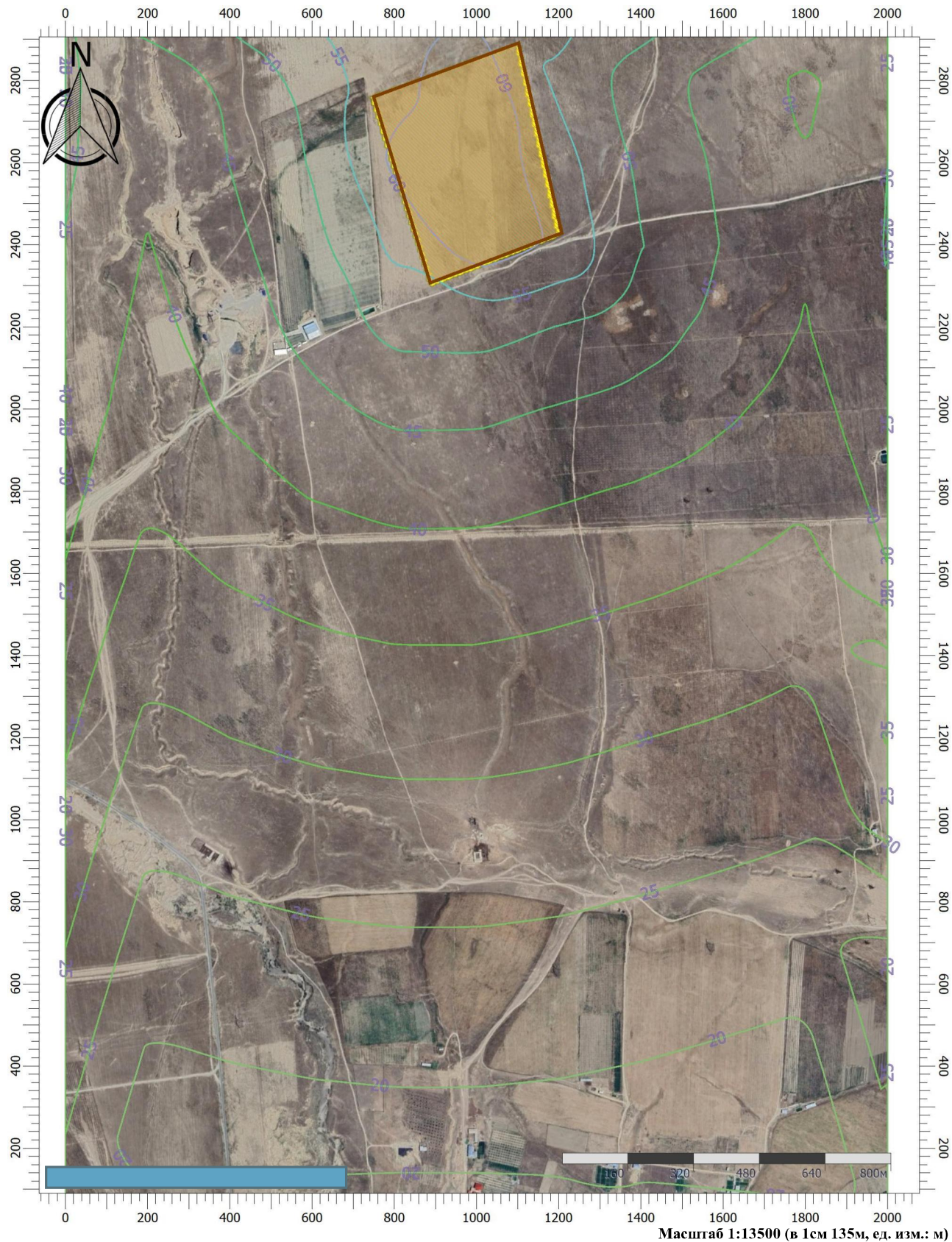
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

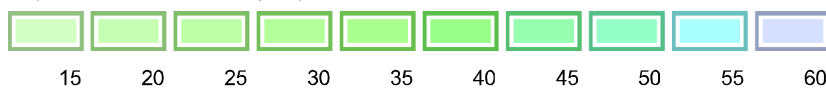
Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1.5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет

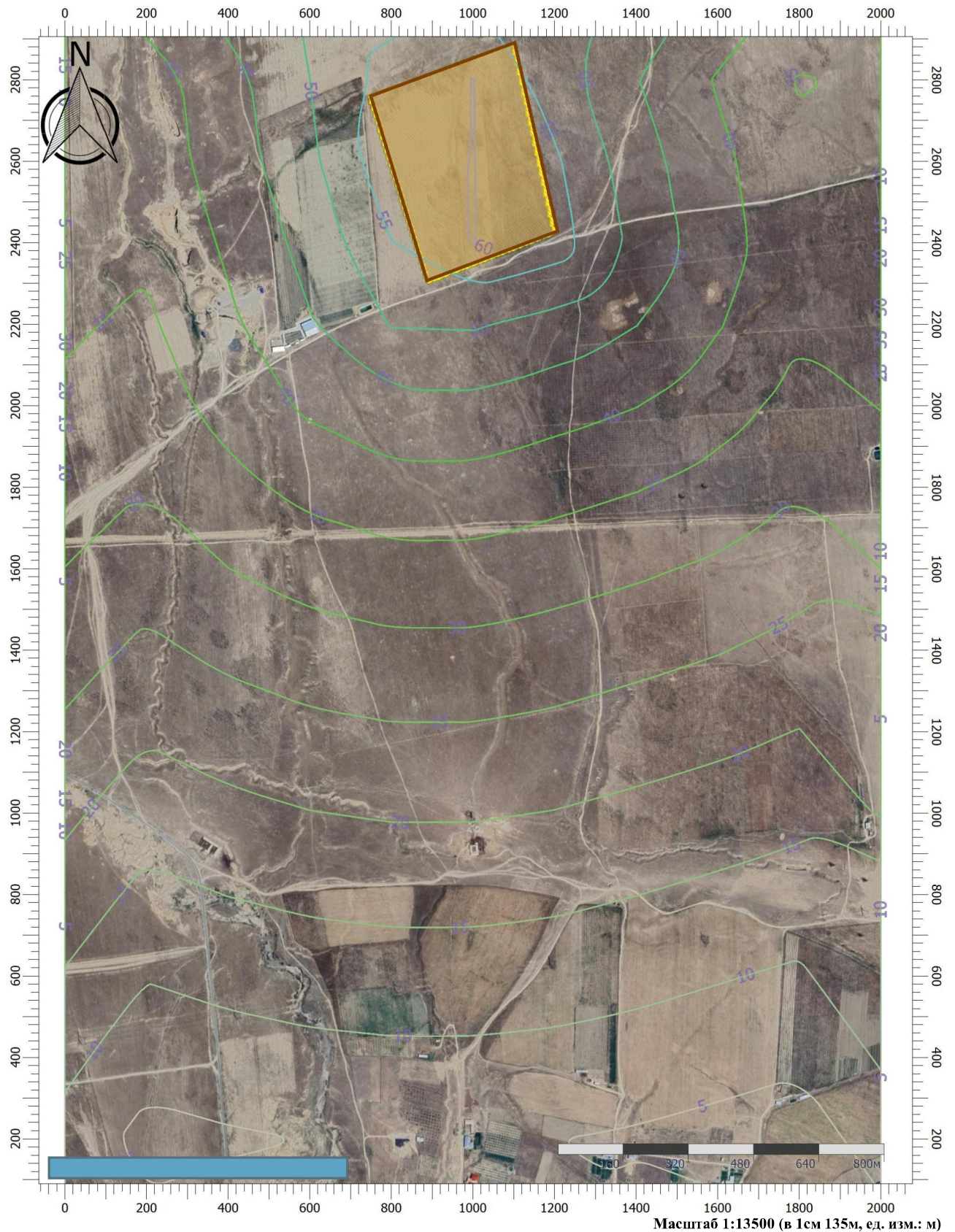
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

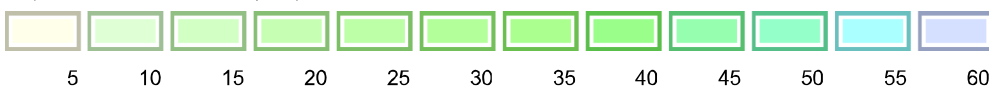
Параметр: Звуковое давление

Высота 1.5м



Масштаб 1:13500 (в 1см 135м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)



Отчет

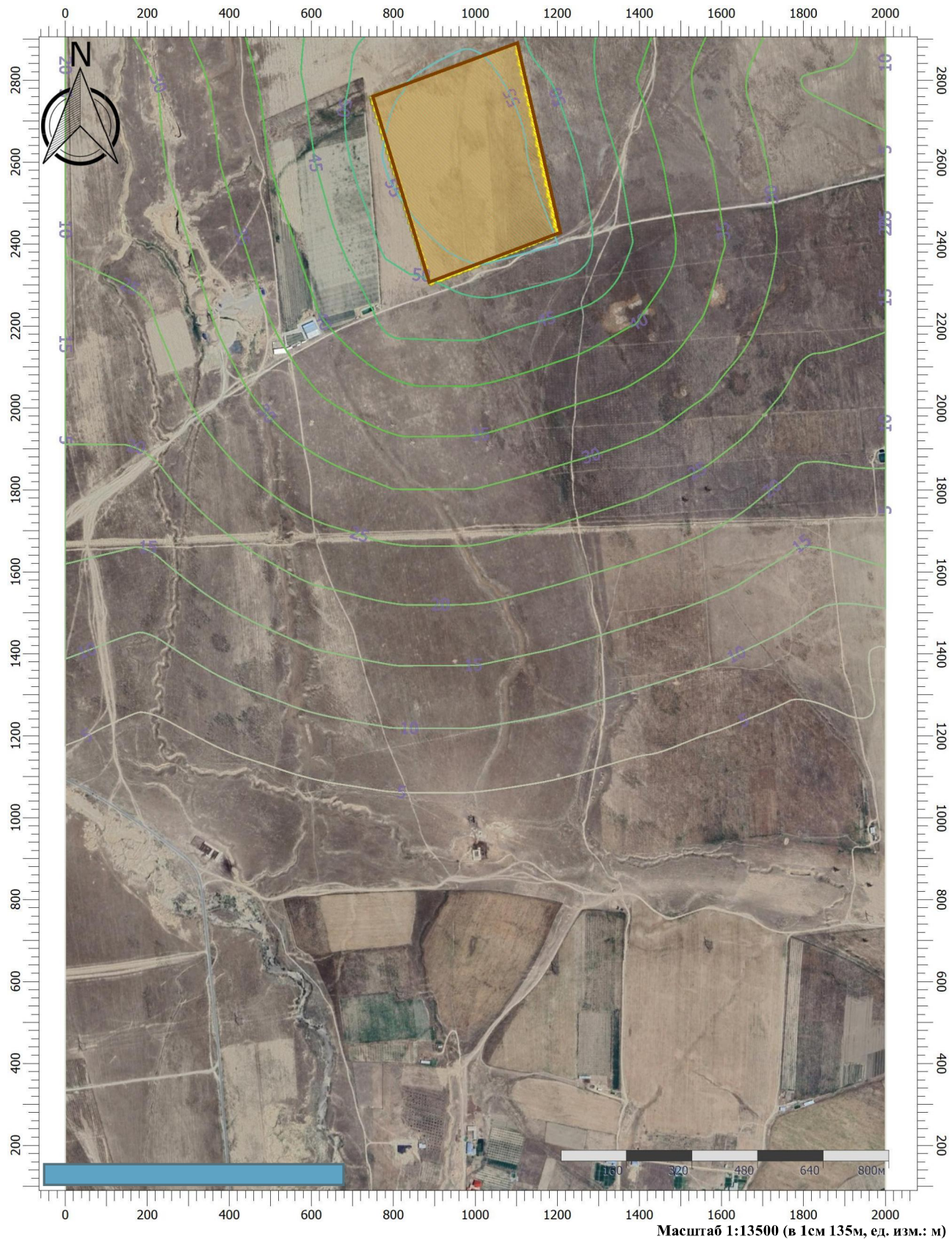
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

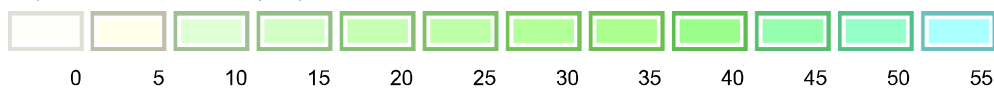
Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1.5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

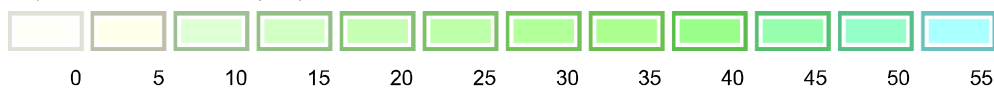
Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1.5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет

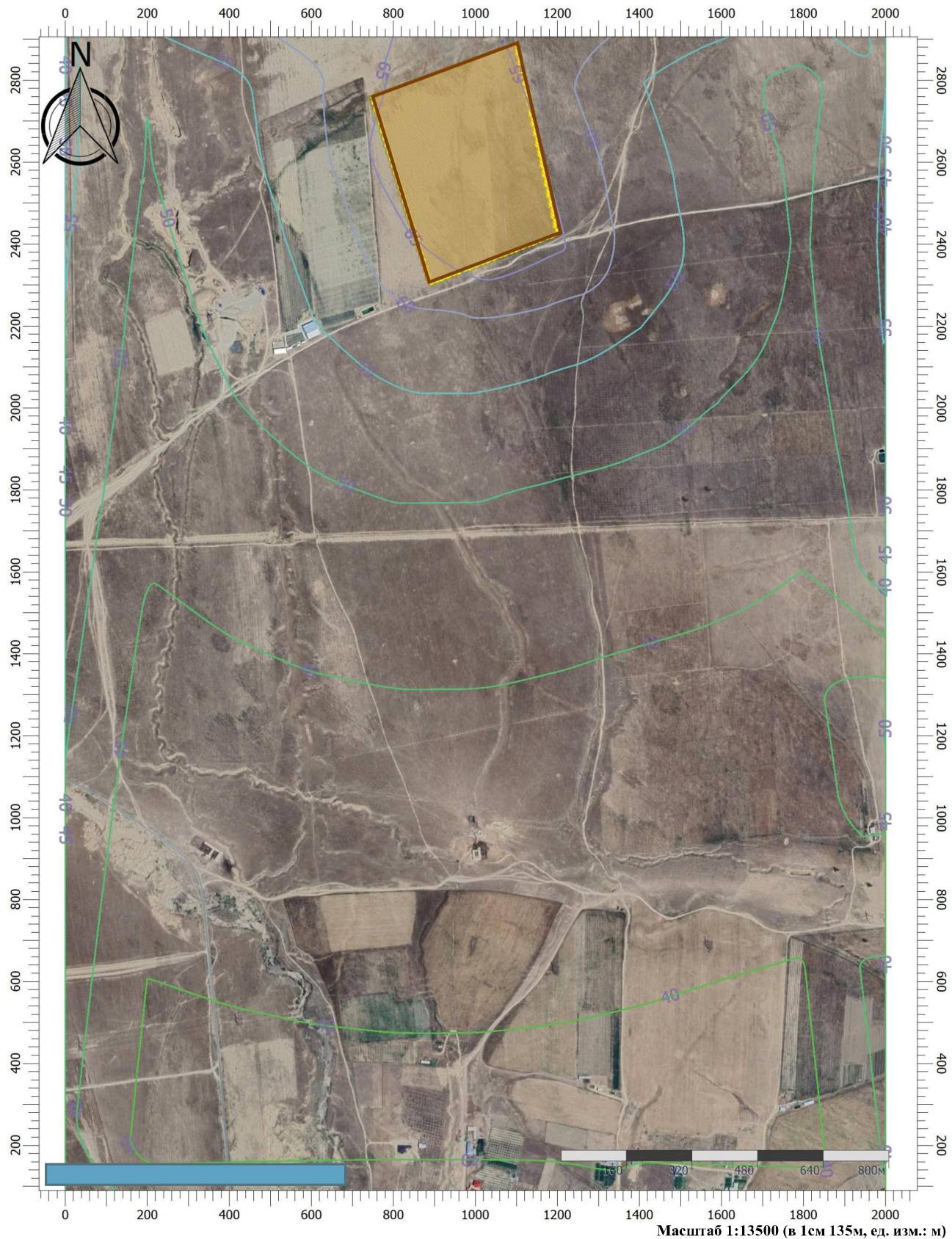
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

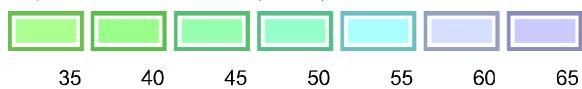
Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1.5м



Цветовая схема (дБА)



Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
 Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
 Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.6560 (от 08.09.2022) [3D]

1. Исходные данные

1.1. Условия расчёта

Температура воздуха: 35.0

Относительная влажность воздуха: 50.0

1.2. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Объемный источник шума	918.08	2792.99	1043.02	2387.81	304.68	1.00	0.00	1.5	83.0	83.0	78.0	70.0	66.0	63.0	60.0	58.0	55.0	69.9	Да

1.3. Источники непостоянного шума

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	1334.70	176.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	1334.70	176.10	1.50		64.4	42	28.3	19.8	17.4	4.2	0	0	38.60	

**Расчет выбросов загрязняющих веществ и их концентраций
при аварийной ситуации – «Пожар на трансформаторе»**

Пожар на трансформаторе

В случае, когда потери нефти и/или нефтепродуктов неизвестны, сгоревшая масса в тоннах определяется по скорости выгорания слоя нефти и/или нефтепродуктов и площади пожара с поправкой на скорость ветра по формуле (6):

$$M_c = 0,06 \times U \times \rho_{нп} \times F \times t \times (W/3),$$

где $\rho_{нп}$ - плотность нефти или нефтепродукта, кг/куб.м;

U - нормальная скорость горения, м/с;

F - площадь пожара, кв.м;

t - продолжительность пожара, мин;

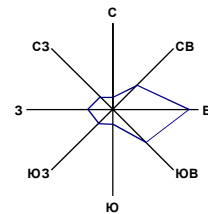
W - скорость ветра, м/с;

3 - средняя скорость ветра, м/с.

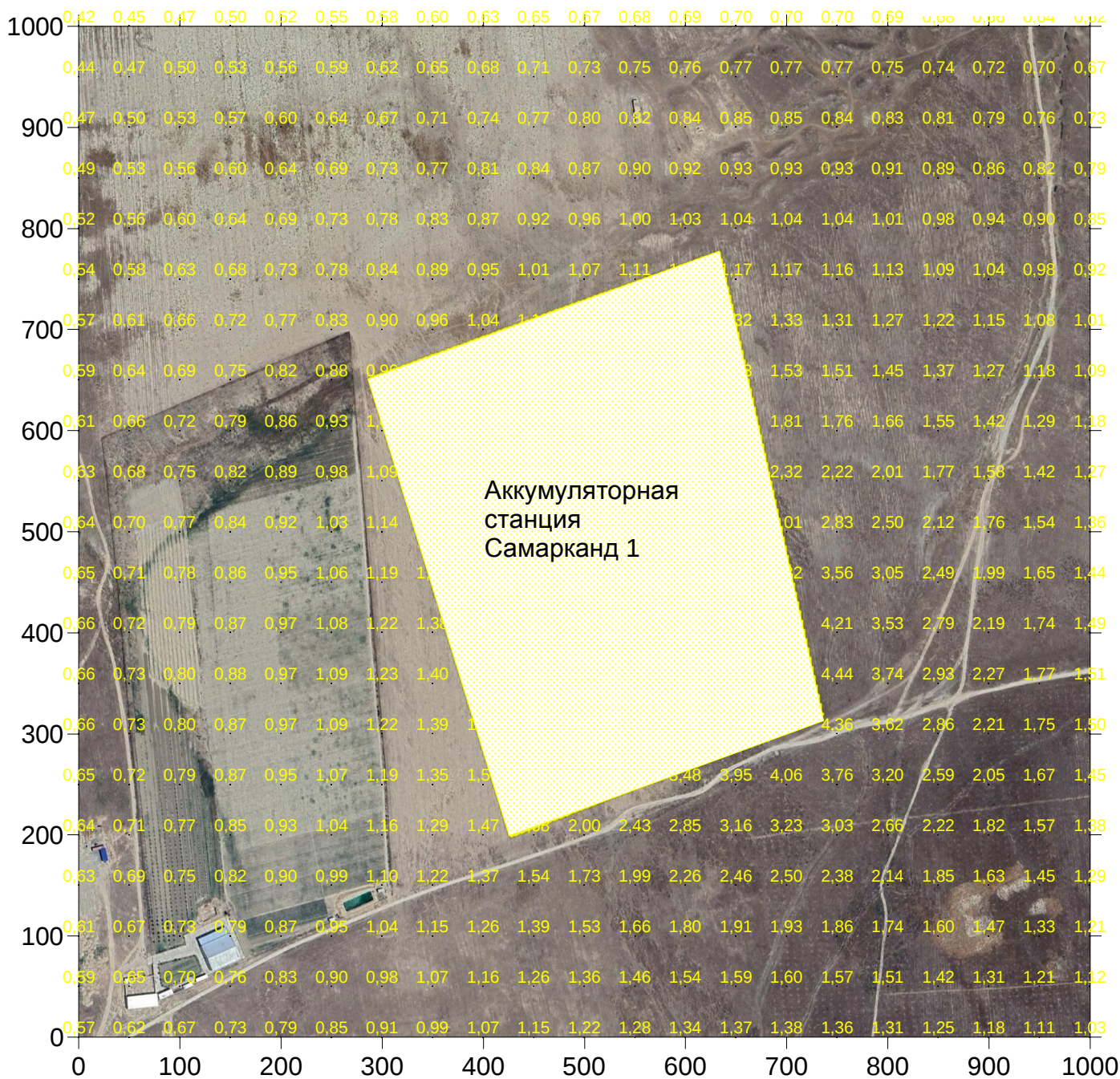
		2,65
$\rho_{нп}$	1000 кг/м ³	5,51
F	5,500 м ²	0,0002 м ³ /с
U	0,000037 м/с	0,204
t	418,47 мин	7,0 часов
W	1,98 м/с	
3	1,98 м/с	
$M_{мазут}$	5,1 тонн	

Удельные выбросы от сгорания мазута

	т/т	тонн	г/с
Оксид углерода	0,9	4,5986	183,150
Диоксид азота	0,0069	0,0353	1,40415
Сажа	0,03	0,1533	6,10500
Углеводороды	0,02	0,1022	4,07000
Бенз(а)Пирен	8E-08	4E-07	0,00002
		4,8893	194,7292

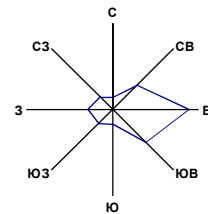


Диоксид азота (пожар)

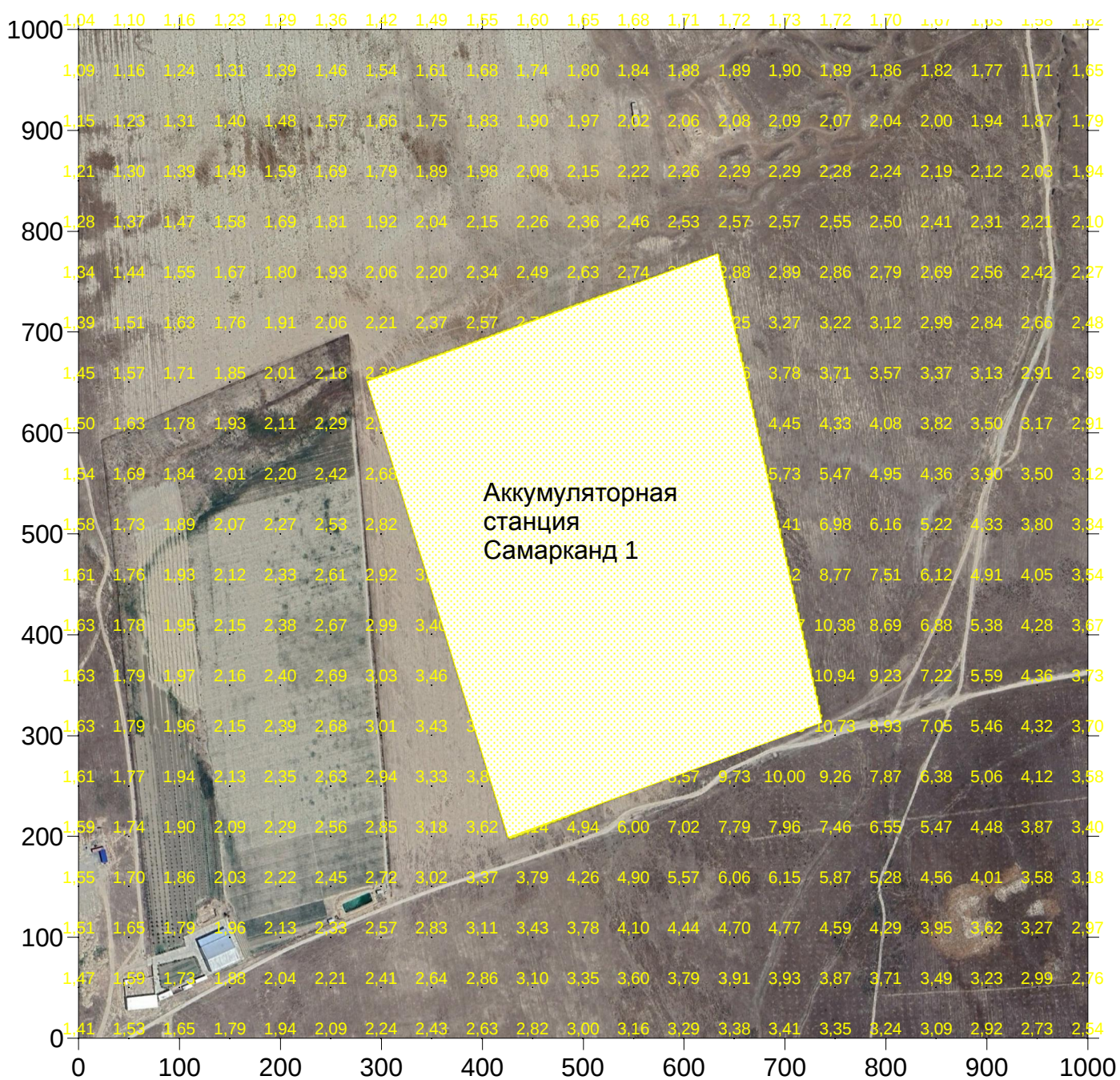


Масштаб 1 : 6000

Рис. П.12.1

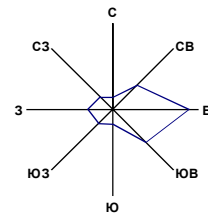


Сажа (пожар)

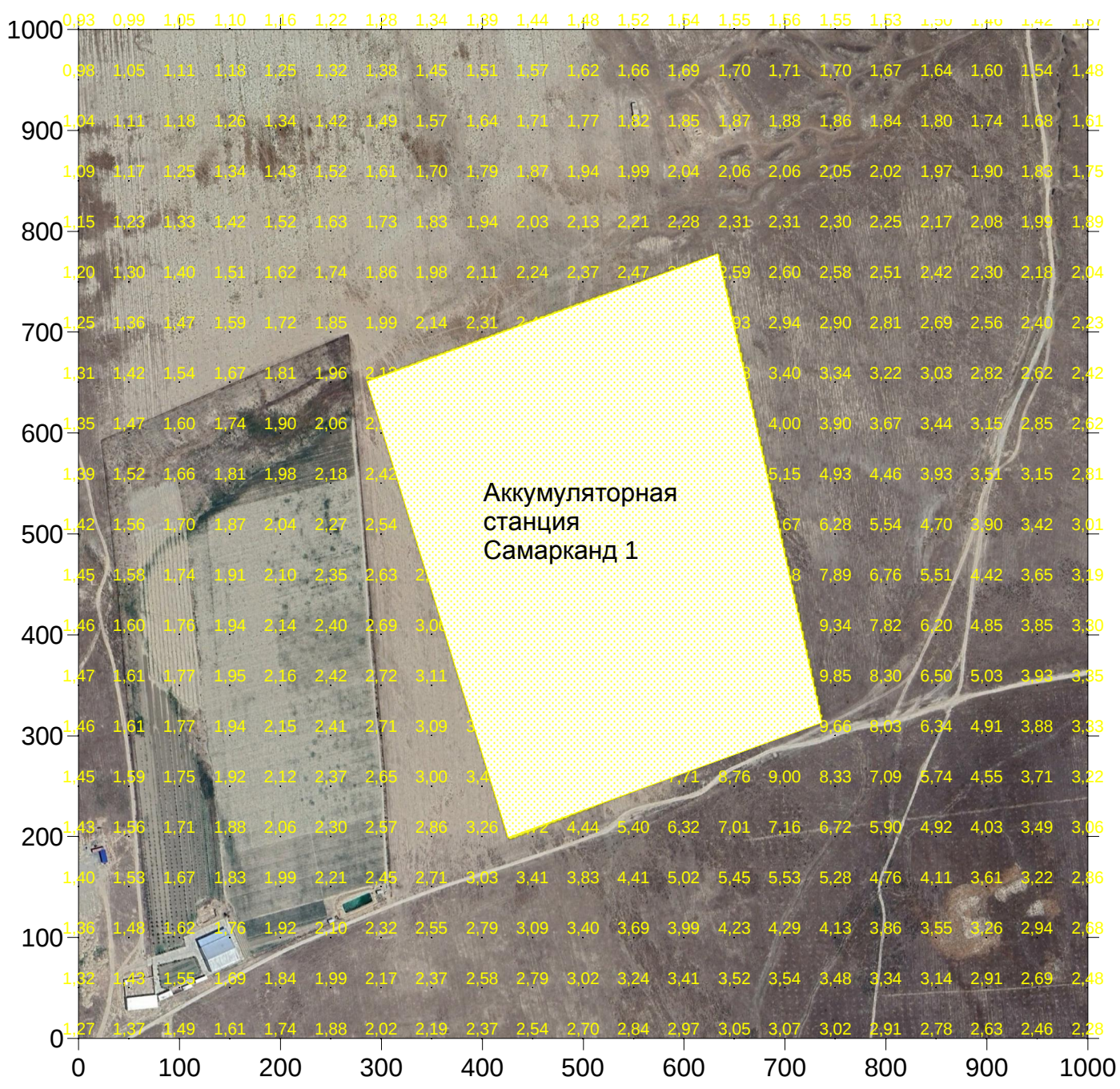


Масштаб 1 : 6000

Рис. П.12.2

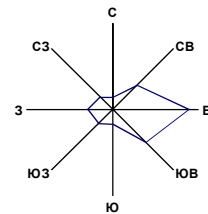


Оксид углерода (пожар)

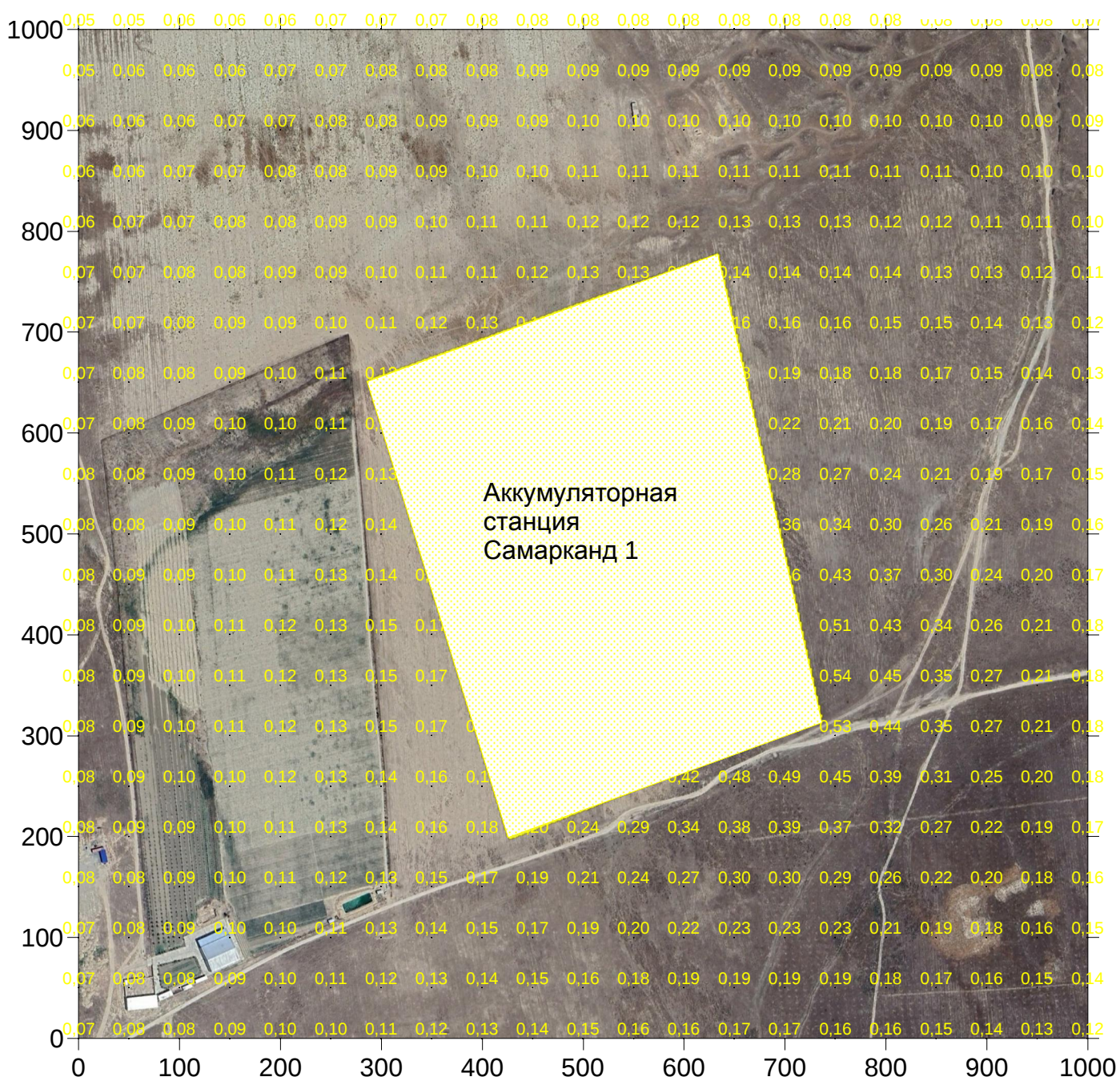


Масштаб 1 : 6000

Рис. П.12.3



Бенз(а)Пирен (пожар)



Масштаб 1 : 6000

Рис. П.12.4

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2005 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 12-34-5678, Home

Предприятие номер 1115; Аккумуляторная станция Самарканд 1
Город Самарканд

Вариант исходных данных: 1, Пожар

Вариант расчета: 1, ЗВОС

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Параметры источников выбросов

Учет:
"% " - источник учитывается с исключением из фона;
"+ " - источник учитывается без исключения из фона;
"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	1	Новый источник	1	1	2,0	2,65	10,92061	1,98000	600	1,0	688,0	343,0	688,0	343,0	0,00
				Код в-ва			Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
				0301			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		1,4041500	0,0000000	1	6,362	63,1	11,9	38,500	63,4	12,1
				0328			Углерод черный (Сажа)		6,1050000	0,0000000	1	15,675	63,1	11,9	94,855	63,4	12,1
				0337			Углерод оксид		183,1500000	0,0000000	1	14,107	63,1	11,9	85,370	63,4	12,1
				0703			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0,0000200	0,0000000	1	7,703	63,1	11,9	46,612	63,4	12,1
				2754			Углеводороды предельные C12-C19		4,0700000	0,0000000	1	1,567	63,1	11,9	9,486	63,4	12,1

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Кэф. экологич. ситуации	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,085	0,085	1	Нет	Нет
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с * 10	0,000001	0,00001	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1	1	1	Нет	Нет

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Вещество: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	750	350	2	4,44	264	7,00	0,000	0,000	0
		Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %		
		0	0	1			4,44 100,00		

Вещество: 0328 Углерод черный (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	750	350	2	10,94	264	7,00	0,000	0,000	0
		Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %		
		0	0	1			10,94 100,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	750	350	2	9,85	264	7,00	0,000	0,000	0
		Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %		
		0	0	1			9,85 100,00		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	750	350	2	0,54	264	7,00	0,000	0,000	0
		Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %		
		0	0	1			0,54 100,00		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	750	350	2	1,09	264	7,00	0,000	0,000	0
		Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %		
		0	0	1			1,09 100,00		

План управления качеством окружающей среды (ПУОС)

План Управления Окружающей Средой

Деятельность	Потенциальные воздействия на окружающую среду	Меры по смягчению воздействия	Институциональная ответственность	
			Реализация	Мониторинг
Стадия строительства				
Гидрология	Обеспечить надлежащую реализацию всех требований Госкомэкологии к охране поверхностных и подземных вод, особенно в местах близкого залегания грунтовых вод и принимая во внимание разливы и загрязнение.	- Учет погодных условий во время осуществления строительства, чтобы минимизировать утечки загрязнителей в почву. - Ограничения по глубине копания в области питания для использования материалов или размещения вынутого грунта. - Минимизация удаления растительного покрова насколько возможно и его восстановление там, где стройплощадки были очищены. - Использование озеленения при необходимости в качестве меры контроля эрозии почвы.	Подрядчик	Руководство BESS/Госкомэкология
Качество воздуха	Эффективно минимизировать и избежать жалобы из-за переносимых по воздуху твердых частиц, выброшенных в атмосферу.	- Все тяжелое оборудование и техника должны быть отрегулированы в полном соответствии с государственными стандартами. Техника на бензине и дизельном топливе должна быть предварительно проверена в одной из нескольких хорошо оборудованных станций техосмотра перед использованием. Категорически исключить видимый дым в выхлопных трубах. - Должны использоваться топливосберегающие и хорошо обслуживаемые грузовики, чтобы минимизировать выбросы выхлопных газов. Грузовики должны быть также проверены на станции техосмотра. Грузовики с видимым дымом в выхлопной трубе должны быть исключены из работы. - Запасы почвы и песка должны быть увлажнены перед погрузкой, особенно в ветреных условиях. - Транспортные средства, транспортирующие почву, песок и другие строительные материалы, должны быть накрыты. - Необходимо ограничение по скорости транспортных средств с сыпучими материалами, что должно быть установлено и контролироваться. - Необходимо избегать транспортировку стройматериалов и оборудования через густонаселенные районы. - Осуществлять полив пылящих поверхностей водой. - Для любого плана разбрызгивания сначала необходимо оценить требуемое количество воды и доступность воды на месте, чтобы избежать перерасхода воды и дефицита ресурса в области для населения.	Подрядчик	Руководство BESS/Госкомэкология

Качество воды	Предотвратить неблагоприятные воздействия на качество воды из-за пренебрежения успешной экологической практикой. Обеспечить эффективное управление неизбежными воздействиями. Обеспечить минимизацию неблагоприятных воздействий на качество воды в результате строительства.	• Строительство дренажной системы и поддержание ее в рабочем состоянии. • Надлежащее обслуживание, управление, включая обучение операторов и других рабочих, во избежание загрязнения водотоков в результате эксплуатации строительной техники и оборудования • Хранение смазочных материалов, топлива и других нефтепродуктов в отдельных специальных резервуарах на расстоянии более 50 м от водоемов (водотоков). • Надлежащая утилизация твердых отходов от строительных площадок, недопущение попадания какого-либо количества строительного отхода в водоемы. • Накрывать запасы строительного материала и почвы подходящим материалом, чтобы уменьшить потерю материала и отложение осадка и избежать их накоплений вблизи водоемов. • Срезанный материал верхнего слоя почвы не должен храниться в местах с разрушениями естественного дренажа. • Карьеры не должны располагаться близко к источникам питьевой воды.	Подрядчик	Руководство BESS/ Госкомэкология
Эрозия почвы/ Оползни	Минимизировать эрозию почвы в результате строительства фундаментов и создания подъездных дорог для транспортных средств проекта	• Временный план контроля за эрозией за один месяц до начала работ для специальных чувствительных областей, особенно в ирригационных зонах. • Засыпка выемки должна быть слоями (как было прежде до реализации проекта), и уплотнена должным образом в соответствии с нормами проектирования и выровнена до исходных контуров, где возможно. • Насыпи не должны формироваться в пределах таких расстояний позади выкопанных или естественных склонов, которые уменьшают стабильность склонов. • Насыпи должны быть накрыты, по возможности, дренажи вокруг насыпей должны предотвратить разливы и эрозию. В ближайшей перспективе, временные или постоянные дренажные работы должны защитить все области, подверженные эрозии. • Должны быть приняты меры по предотвращению накопления поверхностных вод в форме прудов и размыва склонов. • Подрядчик должен обеспечить принятие подходящих мер, чтобы минимизировать эрозию почвы во время строительства и эрозию почвы вокруг фундаментов в течение эксплуатации сооружений BESS посредством применения соответствующих систем дренажа и растительности, защищающей почву. Необходим регулярный мониторинг почвы во время эксплуатации. Подрядчик должен	Подрядчик	Руководство BESS/ Госкомэкология

Шум / Вибрация грунта	Минимизировать увеличение уровня шума и вибрации грунта во время строительства.	консультироваться с заинтересованными органами власти на местах перед применением мер по смягчению. - Очистка травяного покрытия будет минимизирована во время подготовки участка. - Проводить строительные работы только в дневное время, запретить проведение ударных типов работ в ночное время. - Использовать ультрасовременное оборудование с низким уровнем шума. - Вся тяжелая техника и оборудование должны быть отрегулированы в полном соответствии с национальными и местными постановлениями и с установкой эффективных глушителей для минимизации шума. Если потребуется, оборудование с чрезмерным шумом должно быть дополнительно герметизировано, и должны быть установлены шумогасящие экраны для минимизации шума. - Для автотранспорта использовать снижение скорости в жилой застройке. - Подрядчик должен принять соответствующие меры, чтобы минимизировать шумовое воздействие около стройплощадок посредством применения доступных акустических методов. Учет и соблюдение Санитарных Норм по соответствию стандартам уровней шума на постоянных рабочих местах и в районе жилой застройки в дневное и ночное время (КМК 2.01.08-96. Защита от шума. Госкомитет РУз по архитектуре и строительству. Ташкент, 1996; СанПиН №0325-16 «Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах».	Подрядчик	Руководство BESS/ Госкомэкология
Утилизация строительного мусора	Минимизация воздействий от утилизации строительного мусора.	- Разработать план утилизации строительных отходов. - Оценка количества и типов строительного мусора, который будет произведен Подрядчиком. - Разделение строительных отходов по видам. Не допускать смешивания разных видов отходов при их складировании и перемещении. - Не допускать неорганизованного накопления отходов на территории строительства. - Исследование того, могут ли отходы быть снова использованы в проекте или другими заинтересованными сторонами. - Определение потенциально безопасных полигонов ТБО вблизи проектной местности или определенных в контракте мест складирования отходов. - Предусмотреть емкости для временного хранения отходов, с последующей сдачей в специализированные организации на	Подрядчик	Руководство BESS/ Госкомэкология

Эксплуатация и местоположение строительных баз (при необходимости)		утилизацию и переработку. • Исследование условий окружающей среды существующих полигонов ТБО и рекомендация наиболее подходящих и самых безопасных мест. • Отработанное масло и смазочные материалы должны быть сданы на регенерацию и повторно использованы или удалены из участка в полном соответствии с национальными требованиями. • Отходы масла не должны сжигаться! • Местоположение свалки должно быть согласовано с местными органами власти и Госкомэкологией. • Технику необходимо должным образом обслуживать, чтобы минимизировать разливы нефтепродуктов во время строительства. • Твердые отходы / бытовые отходы должны собираться и вывозиться по договору с Хокимиятом на полигоны ТБО, согласованные с Гос.инспекцией санэпиднадзора при КМ РУз. Открытое сжигание любого материала незаконно и категорически запрещается, как противоречащее хорошей экологической практике. • Все жидкие материалы и смазки должны храниться в закрытых контейнерах или бочках.		
Гарантии отсутствия негативного воздействия на окружающую среду и население при эксплуатации временных строительных баз.		• Определить местоположение строительных баз после консультаций с местными органами власти. Местоположение должно быть одобрено с территориальными органами Госкомэкологии. • По возможности, временные строительные базы не должны располагаться возле населенных пунктов или около водозаборов питьевой воды. • Нужно избегать удаления растительности. • Для рабочих должны быть предоставлены сооружения водоснабжения и канализации (соединенные с септиками). • Территории строительных баз должны быть восстановлены посредством перекапывания земли, посадки растительности после освоения участка. Твердые отходы и сточные воды должны управляться согласно существующим требованиям, лучше всего в пределах существующей официальной системы вывоза и утилизации отходов. • Подрядчик должен организовать и поддерживать систему сортировки, сбора и транспортировки отходов. Как правило твердые отходы нельзя сваливать, хоронить или сжигать на или около стройплощадки, они должны вывозиться на ближайший полигон ТБО, после получения необходимых разрешений местных органов власти и Гос.инспекции санэпиднадзора при КМ РУз.	Подрядчик	Руководство BESS

		• Подрядчик должен контролировать, что все жидкие и твердые опасные и неопасные отходы разделены, собраны и вывезены согласно существующим требованиям и инструкциям. • По завершению проекта весь строительный мусор и отходы должны быть удалены. Все временные строения, включая домики и туалеты должны быть удалены, за исключением тех, которые будут использованы при эксплуатации.			
Уничтожение растительного покрова и временного рабочего пространства	Избегать некоторых негативных воздействий из-за удаления растительности и верхнего покрытия.	• Персоналу и рабочим подрядчика строго предписать не повреждать какую-либо растительность, такую как деревья или кустарники. • Ландшафт и обочины должны быть заново восстановлены по завершению работ.	Подрядчик	Руководство BESS	
Меры безопасности для рабочих	Обеспечить безопасность рабочих.	• Обеспечение соответствующих предупредительных знаков. • Обеспечение рабочих защитными шлемами или касками. • Подрядчик должен проинструктировать своих рабочих по вопросам гигиены и безопасности и потребовать, чтобы рабочие использовали предоставленные средства защиты и оборудование для обеспечения безопасности. • Принять все соответствующие меры по обеспечению безопасности в соответствии с законодательством и хорошей технической практикой. • Соблюдение всех руководств и обязательств, относящихся к Нормам Строительной Безопасности, предоставив детальные положения по гигиене и охране труда рабочего-строителя. • Рабочих нужно обучить вопросам гигиены и безопасности и определенным рискам их работы.	Подрядчик	Руководство BESS	
Состояние движения	Минимизация нарушения движения автотранспорта во время перевозки строительных материалов, вынужденного грунта, оборудования и техники.	• Разработать план временных подъездных дорог за один месяц до начала работ. • Сформулировать и реализовать план запасных маршрутов для грузовых автомобилей. • Установка предупреждающих дорожных знаков и соблюдение правил движения во время транспортировки материалов, оборудования и техники. • Должно учитываться состояние дорог.	Подрядчик	Руководство BESS	
Воздействие на флору и фауну во время строительства	Обеспечить минимальное воздействие от рабочих-строителей и строительной техники на растительность и животный мир.	• Инструктаж сотрудников с целью проведения строительных работ так, чтобы не тревожить животных. Охота должна быть запрещена в целом. • Растительность должна быть пересажена на неиспользуемые территории, чтобы предотвратить выветривание песка и исключить нарушения среды обитания птиц, рептилий и насекомых.	Подрядчик	Руководство BESS	
Социальные	Обеспечить минимальное	• Необходимо избежать возможность распространения	Подрядчик	Руководство BESS	

воздействия	воздействие от рабочих-строителей. Обеспечить минимальное воздействие на здоровье населения. Обеспечить минимальные последствия косвенных воздействий от строительства на людей, которые живут близко к строящейся BESS. Минимизировать воздействия пыли, шума, вибрации. Минимизация проблем доступа для местного населения во время строительства.	переносимых и инфекционных заболеваний от временных строительных баз (необходимо регулярно информировать рабочих и поддерживать соответствующую гигиену). - Требования/жалобы людей на неудобства при строительстве BESS должны быть рассмотрены и в кратчайшие сроки удовлетворены Подрядчиком - Подрядчик должен организовать временный доступ и сделать альтернативные приготовления, чтобы избежать воздействия на местное население и избежать подобные краткосрочные негативные воздействия. - План возмещения ущерба должен быть завершен Хокимиятом в соответствии с требованиями Национального Законодательства. - Логистика по приобретению земель и временному изъятию земель должна учитывать предоставление временной замены. - Предоставление компенсации по графику с учетом минимального беспокойства затронутых проектом людей.		
Стадия эксплуатации				
Незавершенное удаление проектных материалов	Риск воздействия отходов на почву, подземные и поверхностные воды в результате строительного мусора, оставленного после завершения проекта.	Почистить все рабочие площадки / рабочие городки после завершения проекта.	Руководство BESS	Руководство BESS
Загрязнение почвы и грунтовых вод	Минимизация воздействий от разливов и утечек.	- Обеспечить управление опасными жидкостями - Подготовка Плана ликвидации разливов и утечек.	Руководство BESS	Руководство BESS
Качество воды, водосбережение	Минимизация воздействий от изъятия воды, от сточных вод	- Не допускать халатного отношения к трате воды питьевого качества. - Обеспечить управление опасными жидкостями. - Не допускать слива опасных жидкостей в биосептик. - Проведение периодического мониторинга для поддержания целостности системы биосептика. Там, где это применимо, будет проведен надлежащий ремонт. - Вся инфраструктура управления водными ресурсами будет постоянно контролироваться и проверяться, в случае необходимости, ремонт будет производиться как можно скорее.	Руководство BESS / Госкомэкология	Руководство BESS / Госкомэкология

Утилизация отходов	Минимизация воздействий от утилизации отходов.	• Необходимо разработать План утилизации отходов, который будет представлен в Госкомэкологию, и одобрен перед вводом BESS в эксплуатацию в составе Заявления об экологических последствиях воздействия на окружающую среду. • Исследование того, могут ли отходы быть снова использованы в проекте или другими заинтересованными сторонами. • Определение потенциально безопасных полигонов ТБО вблизи проектной местности или определенных мест складирования отходов. • Исследование условий окружающей среды существующих полигонов ТБО и рекомендация наиболее подходящих и самых безопасных мест. • Накопление сыпучих материалов должно осуществляться в отдельных местах, чтобы избежать вымывания почвы. • Отработанное масло и смазочные материалы должны быть восстановлены и повторно использованы или удалены с территории BESS в полном соответствии с национальными требованиями. • Отходы масла не должны сжигаться! • Отработанное трансформаторное масло, которое подлежит переработке, восстановлению или повторному использованию в соответствующих сооружениях с разрешения и под государственным контролем. • Твердые отходы / бытовые отходы должны собираться и вывозиться по договору с Хокимятом на полигоны ТБО, согласованные с Гос.инспекцией санэпиднадзора при КМ Р/з. Открытое сжигание любого материала незаконно и категорически запрещается, как противоречащее хорошей экологической практике. • Все жидкие материалы и смазки должны храниться в закрытых контейнерах или бочках.	Руководство BESS / Госкомэкология	Руководство BESS/ Госкомэкология
Аварии	Риски и опасности от катастроф.	• Выбор участка строительства BESS, конструкций и материалов фундамента зданий и сооружений BESS, должен быть произведен на основании детальных геологических изысканий. • Применить соответствующие строительные нормы и правила и проект инфраструктуры. • Проводить регулярные проверки и обслуживание оборудования BESS. • Подготовить план реагирования на чрезвычайные ситуации.	Руководство BESS	Руководство BESS
Охрана труда и безопасность	Риски для здоровья персонала.	• Подготовить Программу обучения персонала безопасности. • Разработать график проведения совещаний по вопросам безопасности. • Составить расписание регулярных проверок, испытаний и	Руководство BESS	Руководство BESS

		обслуживания всего оборудования для обеспечения безопасности. • Провести осмотр процедуры, чтобы все оборудование, которое было повреждено, загрязнено, неправильно установлено или не в рабочем состоянии, должно быть немедленно отремонтировано или заменено. • Подготовить Рекомендации по использованию защитного снаряжения и защитной одежды. • Должна быть предоставлена полностью оборудованная первая медицинская база. • Обеспечение координации с местными должностными лицами общественного здравоохранения и достижение документированного понимания в отношении использования больниц и других общественных учреждений.		
--	--	---	--	--

План мониторинга окружающей среды (ПМОС)

План Мониторинга Окружающей Среды

Проблема	Параметр мониторинга	Место расположения проведения мониторинга	Тип мониторинга	Время / периодичность проведения мониторинга	Организации, ответственные за мониторинг
ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА					
Качество воздуха	Запыленность, проведение гидрообеспыливания	Участок строительства.	Инспекции, наблюдения.	Еженедельно.	Подрядчик / Руководство BESS
Качество воды (Загрязнение поверхностных вод)	- Взвешенные вещества - Нефтепродукты - Внешний вид (наличие масляных пленок, цвет, запах) - Другие параметры по требованию Госкомэкологии.	Водоем или водоток (в местах, наиболее приближенных к участку строительства).	Контроль качества поверхностных вод с целью недопущения увеличения взвесей и нефтепродуктов, при визуальном обнаружении взвесей и нефтепродуктов производится измерение их содержания силами специализированной организации.	При визуальном обнаружении взвесей и нефтепродуктов	Подрядчик / Руководство BESS
Отходы	Условия сбора, хранения и направления на утилизацию и переработку	Участок строительства.	Инспекции, наблюдения.	Еженедельно.	Подрядчик / Руководство BESS

Опасные материалы	Записи учета опасных входящих и исходящих материалов и отходов, в том числе условий хранения, мест размещения отходов, на разрезах и использование и захоронение и т.д. Доказательства использования СИЗ работниками при работе с опасными материалами и отходами или рядом с ними.	Участок строительства.	Инспекции, наблюдения.	Ежедневно.	Подрядчик / Руководство BESS
Шум	Ограничение проведения шумных работ дневными часами, применение СИЗ.	На участке строительства (на постоянных рабочих местах);	Инспекции, наблюдения.	Еженедельно.	Подрядчик / Руководство BESS
Сохранение верхнего слоя почвы	Складирование материалов и средства защиты.	Стройплощадка	Инспекции, наблюдения.	После подготовки стройплощадки, после складирования материалов и после завершения строительных работ	Подрядчик / Руководство BESS
Обслуживание и заправка автотранспорта и строительной техники	Предотвращение разлива масла и топлива.	Площадка подрядчика.	Инспекции, наблюдения.	Внезапные проверки во время строительства.	Подрядчик / Руководство BESS

Гигиена и безопасность рабочих	Официальное одобрение местоположения временной строительной базы. Наличие соответствующих средств индивидуальной защиты персонала. Организация движения на строительной площадке.	Стройплощадка и рабочие городки.	Инспекции, интервью, сравнения с методами, заявленными подрядчиком.	Внезапные проверки во время строительства и в случае жалоб.	Подрядчик / Руководство BESS
Охрана поверхностных вод	Соответствие подрядчиком его одобренным методам.	Работы возле поверхностных водотоков/водоемов (если применимо).	Инспекции.	Внезапные проверки во время работ возле водоемов.	Подрядчик / Руководство BESS
Защита растительности	Если применимо, т.е. сохранение растительности возле стройплощадки.	Участок стройплощадки.	Надзор.	После начала строительных работ на соответствующем участке.	Подрядчик / Руководство BESS / Госкомэкология
Загрязнение воздуха от неправильного обслуживания оборудования	Выхлопные газы, пыль.	На участке строительства.	Визуальный осмотр.	Внезапные проверки во время строительных работ.	Руководство BESS / Госкомэкология
Труд и условия труда	Соблюдение трудового законодательства, Правил трудовых норм. Правил техники безопасности. Не использовать детский труд, торговлю людьми, повышать уровень информированности о ВИЧ, улучшать гендерные и бытовые условия в соответствии со стандартами контракта.	Строительный участок	Обследование и периодический аудит.	Постоянно при строительстве.	Подрядчик / Руководство BESS

Жалобы	Количество, содержание и результаты обработки жалоб. Рассмотрение жалоб и принятые решения.	Строительный участок.	Регистрация. Протоколы заседаний.	Постоянно с ежеквартальным отчетом.	Подрядчик / Руководство BESS
Несчастные случаи	Соблюдение трудового законодательства, правовых норм, правил техники безопасности и условий контракта.	На всей территории строительной площадки.	Обследование и аудит.	Постоянно с ежеквартальным отчетом.	Подрядчик / Руководство BESS
ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ					
Шум	дБА	•Около наиболее близких частных домов.	Инструментальные замеры с привлечением специализированной организации.	При наличии жалоб со стороны жителей.	Руководство BESS

Отходы	- Тип, количество отходов, условия складирования, утилизации. - Необходимые разрешения. - Переработка / повторное использование / утилизация. - Соответствие вышеперечисленных параметров, требованиям, установленным Госкомэкологией в проекте нормативов образования и размещения отходов.	По всей территории BESS.	Отдел охраны окружающей среды BESS	Постоянно с ежеквартальным отчетом.	Руководство BESS / Госкомэкология
Опасные материалы	Записи учета опасных входящих и исходящих материалов и отходов, в том числе условий хранения, мест размещения отходов, разрешений на использование и захоронение и т.д. Доказательства использования СИЗ работниками при работе с опасными материалами и отходами или рядом с ними.	Территория BESS.	Инспекции, наблюдения.	Ежедневно	Руководство BESS

Труд и условия труда	Соблюдение трудового законодательства, правовых норм и правил техники безопасности. Не использовать детский труд, торговлю людьми, повышать уровень информированности о ВИЧ, улучшать гендерные и бытовые условия в соответствии со стандартами контракта.	Обследование и периодический аудит.	На всей территории BESS	Постоянно	Руководство BESS
Жалобы	Количество, содержание и результаты обработки жалоб.	Регистрация, протоколы заседаний.	На всей территории BESS.	Постоянно с ежеквартальным отчетом.	Руководство BESS
Несчастные случаи	Соблюдение трудового законодательства, правовых норм, правил техники безопасности и условий контракта.	Обследование и аудит.	На всей территории BESS.	Постоянно с ежеквартальным отчетом.	Руководство BESS